



V CONFIC

**V CONGRESSO DE
FISIOTERAPIA
DO CARIRI** *11 a 13 de Novembro de 2015*
Unidade Lagoa Seca

**Prática Clínica, Ciência e Formação Acadêmica:
interação para o desenvolvimento.**



Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-65221-16-0



9 788565 221160

V CONGRESSO DE FISIOTERAPIA DO CARIRI

ANAIS

Editores:

Prof^ª Gardênia Maria Martins de Oliveira Costa

Prof^ª Luciana de Carvalho Pádua Cardoso

Prof. Albério Ambrósio Cavalcante

Juazeiro do Norte, Ceará 2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Coordenação do Curso de Fisioterapia da Faculdade Dr. Leão Sampaio
Avenida Maria Letícia s/n Bairro Lagoa Seca
CEP 63000000, Juazeiro do Norte,
Ceará Telefone: (88) 2101-1081

Comissão Científica:

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Aline Bezerra Dias | Juliany Gomes de Melo |
| Ana Ravene Bezerra Amorim | Kleber Marques da Silva |
| Camila Pâmela Alves Feitosa | Lenoemia do Carmo Silva |
| David José Barbosa Filho | Luciana de Carvalho Pádua Cardoso |
| Ellen Clycia Angelo Leite | Marcos Raí da Silva Tavares |
| Eriádina Alves de Lima | Pedro Ykaro Fialho Silva |
| Gezabel Rodrigues | Rafael Aparecido Santos de Souza |
| Jane Kelly Gonçalves Silva | Talitha Juliana da Silva Santos |
| Jonathas Natanael Pereira Carneiro | Wine Suélhi dos Santos |

Comissão Avaliadora:

Albério Ambrósio Cavalcante
Ana Geórgia Amaro Alencar Bezerra
Antônio José dos Santos Camurça
Aurélio Dias Santos
Daiane Pontes Leal
Edinaldo Fagner Ferreira Matias
Elizângela de Lavor Farias
Ivo Saturno Bomfim
João Paulo Duarte Sabiá
João Marcos Ferreira de Lima Silva
Rômulo Bezerra de Oliveira
Rosângela Frota Ribeiro Vasconcelos
Victor Filgueira Rosas
Viviane Gomes Barbosa

1ª edição

1ª Tiragem (2015)

Nota: Os trabalhos que integram os Anais do V Congresso de Fisioterapia do Cariri foram submetidos à análise da comissão Avaliadora composta por diferentes especialistas. O processo de seleção destes trabalhos seguiu critérios preestabelecidos por esta Comissão Científica. Contudo, todas as afirmativas, opiniões, conceitos, resultados e considerações finais aqui documentadas são de inteira responsabilidade de seus autores.

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte constitui violação dos direitos autorais (Lei nº. 9.610).

V CONGRESSO DE FISIOTERAPIA DO CARIRI

Promoção

Curso de Fisioterapia da Faculdade Dr. Leão Sampaio

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente da Comissão Organizadora

Profª Gardênia Mª Martins de Oliveira Costa

Comissão Organizadora:

Airton Mateus do Nascimento Pontes

Ana Beatriz Gondim Vital

Ana Caryne Xenofonte Matias

Ana Geórgia Amaro

Antônio Everton Frosino de Lima

Bruna Gabriela Barros De Alencar

Carla Jordana de Oliveira

Nascimento Emerson Moreira Viana

Évelim Soleane Cunha Ferreira

Glêubia Araújo Silva

Isabela Ferreira Venancio

Silva Ítala Dayane Teixeira

Jean de Sousa Pereira

Nadja Najara Sampaio Félix

Do Nascimento

Nara Hellen Nascimento

Oliveira Nayane Sales De

Alencar Patrícia Chaves Bezerra

Priscila Lopes Angelim Rebeka

Boaventura Guimarães Renato

Xandú Marques Sebastião Renê

Souza Dias Suelem dos Santos

Simeão Tereza Águida do

Nascimento

Vicente Every Santos De Sá Barreto

Caros Congressistas

É com imensa alegria que chegamos na V edição do Congresso de Fisioterapia do Cariri, exatamente na data festiva de dez anos do Curso de Fisioterapia desta instituição. A busca pela excelência e a qualidade técnico-científica tem sido nosso objetivo principal pelo desenvolvimento da Fisioterapia na região .

O objetivo deste evento foi proporcionar o fortalecimento da profissão, oportunizando a comunidade discente e docente e demais profissionais da área um momento de troca de saberes , diálogo e investigação científica, favorecendo a prática clínica, a ciência e formação acadêmica como a interação principal para o desenvolvimento Profissional.

O V Congresso de Fisioterapia do Cariri pretende provocar nos estudantes e profissionais profundas reflexões sobre o cenário de crescimento e desafios que a Fisioterapia vem anunciando, incentivando a construção de um profissional comprometido com a inovação, o conhecimento e a assistência clínica bem fundamentada em evidência científica.

Desta forma, investimos em palestras com profissionais renomados, foram realizados minicursos nas diversas áreas, mesas redondas, feira e serviços de Fisioterapia, além da exposição de trabalhos científicos nas modalidades banners e orais.

Finalizamos agradecendo a todos os profissionais e parceiros que fizeram esse evento ser um sucesso. E é com grande satisfação que publicamos os anais dos trabalhos científicos apresentados no Vº Congresso de Fisioterapia do Cariri.

Gardênia Maria Martins de Oliveira Costa
Presidente do 2º Congresso Caririense de Fisioterapia

SUMÁRIO

1. A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA LESÃO DE ARTÉRIA FEMORAL: UM ESTUDO DE CASO.....10
2. ABORDAGEM DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES LEUCÊMICOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA15
3. ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA OSTEOARTRITE DE JOELHO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA .
..... 22
4. ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO INFANTIL - ESTUDO DE CASO
30
5. ALONGAMENTO X INIBIÇÃO E SEUS REFLEXOS NA MECÂNICA ARTICULAR: RELATO DE CASO .. 36
6. ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA LEDTERAPIA DO TRATAMENTO DE ÚLCERA POR PRESSÃO41
7. ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DE
CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO DE LITERATURA46
8. ANÁLISES DOS EFEITOS AQUÁTICOS NO MANEJO DA DOR CRÔNICA.....52
9. ASSISTÊNCIA AO CUIDADO DO PACIENTE NA ABORDAGEM PREVENTIVA DA PNEUMONIA ASSOCIADA À
VENTILAÇÃO MECÂNICA.....57
10. ASSOCIAÇÃO DO LASER DE BAIXA FREQUÊNCIA E DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DE
ÚLCERAS POR PRESSÃO: UM RELATO DE CASO63
11. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NA ÚLCERA POR PRESSÃO: UM RELATO DE CASO
69
12. ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FISIOTERAPEUTA A PACIENTES PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....75
13. ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM UM PACIENTE COM ESCOLIOSE DORSO LOMBAR: RELATO DE CASO
81
14. AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS E COGNIÇÃO DE IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS
PORTADORAS DE MAL DE ALZHEIMER.....87
15. AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS SINAIS VITAIS, AMPLITUDE TÓRACO ABDOMINAL E PICO DE
FLUXO EXPIRATÓRIO APÓS SESSÃO DE HIDROTERAPIA.....93
16. AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO RESIDENTE NA CIDADE DE
JUAZEIRO DO NORTE-CE.....99
17. AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DE TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS EM FUNCIONÁRIOS COM SINAIS E
SINTOMAS OSTEMIARTICULARES DE UMA INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL.....105
18. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS E CLÍNICAS DE CASOS NOTIFICADOS DE HANSENÍASE NO
MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE_CE NO PERÍODO DE 2003 A 2012.....110
19. EFEITOS DO KINESIO TAPING NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA EM IDOSO: RELATO DE CASO .. 116
20. ELETROTERAPIA: UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA NO USO DE CORRENTES ELÉTRICAS PARA O
TRATAMENTO DA LOMBALGIA123
21. EQUILÍBRIO FUNCIONAL E QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS127

| | | |
|-----|---|-----|
| 22. | ESTIMULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO E SEUS REFLEXOS NA PRESSÃO ARTERIAL: RELATO DE CASO | 133 |
| 23. | ESTUDO COMPARATIVO DO TRATAMENTO DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO COM CONES VAGINAIS | 139 |
| 24. | FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA | 145 |
| 25. | FORTALECIMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO PARA TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA | 152 |
| 26. | FUNÇÃO PULMONAR DE PACIENTES PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA SUBMETIDOS A TRATAMENTO HEMODIALÍTICO | 158 |
| 27. | HIDROCINESIOTERAPIA - BENEFÍCIOS NA FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 164 |
| 28. | INCIDÊNCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADAS AO TRABALHO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR | 170 |
| 29. | INCIDÊNCIA DO CLOASMA NA GESTAÇÃO | 176 |
| 30. | INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DO KINESIO TAPING NA DOR LOMBAR : UMA REVISÃO SISTEMÁTICA 181 | |
| 31. | INFLUÊNCIAS DA MOBILIZAÇÃO NEURAL NA NEUROPATIA ULNAR EM PACIENTES COM SEQUELAS DE HANSENÍASE: UM ESTUDO DE CASO | 186 |
| 32. | INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTE COM LESÃO EM NERVO OCULOMOTOR: UM RELATO DE CASO | 192 |
| 33. | INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA MALFORMAÇÃO DE CHIARI TIPO II: UM ESTUDO DE CASO 198 | |
| 34. | INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE): UM ESTUDO DE CASO 203 | |
| 35. | INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NOS TUMORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: UM RELATO DE CASO | 208 |
| 36. | MANIPULAÇÃO DE ALTA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE CEFALEIA TENSIONAL | 212 |
| 37. | MIELOMENINGOCELE COM MALFORMAÇÃO DE ARNOLD-CHIARI NO INTERIOR DO CEARÁ: RELATO DE CASO | 217 |
| 38. | MODALIDADES FISIOTERAPÊUTICAS NA SÍNDROME DE GUILLAIN – BARRÉ | 223 |
| 39. | O EFEITO DA CAFÉINA NO DESEMPENHO FÍSICO | 229 |
| 40. | PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES AUTISTAS ASSISTIDOS EM INSTITUIÇÕES DE DOIS MUNICÍPIOS NO INTERIOR DO CEARÁ | 235 |
| 41. | PERFIL DOS PACIENTES PORTADORES DE DISFUNÇÃO NA COLUNA VERTEBRAL DA CLÍNICA ESCOLA DA FACULDADE LEÃO SAMPAIO DO SETOR DE FISIOTERAPIA | 241 |
| 42. | PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES AUTISTAS ASSISTIDOS EM INSTITUIÇÕES DE DOIS MUNICÍPIOS NO INTERIOR DO CEARÁ | 247 |

| | |
|--|-----|
| 43. PREVALÊNCIA DE DOR EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM UMA ACADEMIA NO INTERIOR DO PERNAMBUCO | 253 |
| 44. QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES QUE UTILIZAM O MÉTODO PILATES NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE-CE | 259 |
| 45. REFLEXOS DA REABILITAÇÃO AQUÁTICA NO QUADRO ÁLGICO E DISTÚRBIO DO SONO DE PACIENTES PORTADORES DE FIBROMIALGIA..... | 264 |
| 46. TERAPIA POR CONSTRIÇÃO E INDUÇÃO AO MOVIMENTO EM CRIANÇAS COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL | 271 |
| 47. USO DA BANDAGEM FUNCIONAL NA DIMINUIÇÃO DA SIALORRÉIA EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL | 276 |
| 48. UTILIZAÇÃO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS CUTÂNEAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA SISTEMÁTICA | 283 |

A atuação da fisioterapia na lesão de artéria femoral: Um estudo de caso. Josefa Jaqueline de Medeiros (IC)^{1*}; Wine Suélhi dos Santos (IC)¹; Kleber Marques da Silva (IC)¹; Pedro de Sousa Leite (IC)²; Rebeqa Boaventura Guimarães (PQ)³.

1. Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia;
2. Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte – Curso de Medicina;
3. Faculdade Leão Sampaio –Pesquisador/Orientador
jaquelinejmedeiros@gmail.com

Palavras-chave: Artéria Femoral. Fisioterapia. Lesão.

A artéria femoral fornece o principal suprimento arterial para o membro inferior. Devido ao aumento da violência urbana e até mesmo o progresso da medicina, houve um aumento na frequência de traumatismos vasculares. O objetivo do presente estudo foi analisar a lesão da artéria femoral e a atuação da fisioterapia. A fonte e a coleta de dados foram realizadas pelos examinadores, no período de março a abril de 2015, através de análise de prontuários médicos e de visitas ao paciente. Paciente F. M. V. S., 26 anos, profissão de vendedor. No dia 29 de agosto de 2014 levou três tiros, sendo dois na região lombar e um na perna direita sem perfuração, o trauma resultou em lesão da artéria femoral. O paciente buscou tardiamente o serviço de fisioterapia, no entanto, obteve uma boa evolução.

A circulação sanguínea mantém a sobrevivência das células porque possui as funções de suprir as necessidades de nutrientes nos tecidos do corpo, realizar trocas gasosas e excreta os produtos do metabolismo (SÁ; YONEYAMA, 2010, p. 2).

A artéria femoral fornece o principal suprimento arterial para o membro inferior. A mesma é coberta pela fáscia lata e se encontra no assoalho do triângulo femoral. Artérias circunflexas femorais irrigam a musculatura ânteromedial da coxa. Artéria femoral profunda e as artérias perforantes proporcionam suprimento sanguíneo para a musculatura do jarrete. A Artéria femoral superficial desce na face medial da coxa dentro do canal subsarterial (KREMPSE; ARREGUY-SENNA; BARBOSA, 2013, p. 28-29).

Devido ao aumento da violência urbana e até mesmo o progresso da medicina, houve um aumento na frequência de traumatismos vasculares. Ocorrem por lesão indireta ou direta sobre os vasos, atingindo com maior frequência pacientes jovens sem doenças vasculares preexistentes. As Lesões indiretas são produzidas por tração e determinam o estiramento de vasos dos membros, lesões graves que se associam frequentemente a lesões de nervos e atingem tanto artérias quanto veias. Possui alta morbidade podendo acarretar amputações. As lesões diretas são desencadeadas por agentes que perfuram ou comprimem os

vasos e que produzem ferimentos (KREMPSEK; ARREGUY- SENNA; BARBOSA, 2013, p. 26-27).

A fisioterapia cardiovascular objetiva trabalhar com os pacientes que passaram por algum tipo de intercorrência vascular para propiciá-los maior longevidade e a melhora da qualidade de vida (RABBO, *et al.*, 2010, p. 103-104).

Indivíduos que sofreram lesões da artéria femoral devem ser submetidos ao processo cirúrgico (KAUVAR; SARFATI; KRAISS, 2011, p. 1599). No pós-operatório a fisioterapia atua de maneira abrangente na parte de profilaxia e cura de algumas complicações cabíveis à referida profissão, propiciando melhora do quadro clínico do paciente (MACEDO; OLIVEIRA, 2014, p. 190).

O objetivo do presente estudo foi analisar a lesão da artéria femoral e a atuação da fisioterapia neste caso.

Realizou-se um relato de caso com um paciente do sexo masculino com 26 anos de idade, que sofreu três tiros na região lombar com perfuração e um sem perfuração do tecido na perna direita, o que resultou em lesão da artéria femoral, sendo que, paciente já obteve alta do Hospital em que permaneceu internado.

Foram descritos, neste estudo, a história clínica do paciente, as principais complicações de acordo com a evolução clínica, o tratamento fisioterapêutico realizado e a resposta terapêutica do paciente.

A fonte e a coleta de dados foram realizadas pelos examinadores, no período de março a abril de 2015, através de análise de prontuários médicos e de visitas ao paciente. A análise dos dados foi realizada correlacionando, de maneira retrospectiva, a evolução do quadro com o tratamento realizado e a sua interferência na melhora clínica do paciente. Para a busca dos artigos científicos, os mesmos foram de um recorte temporal de 5 (cinco) anos, de 2010 a 2015, indexados no portal *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) compondo uma amostra de 10 artigos.

Foi elaborado um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), assinado pelo participante para autorização dessa pesquisa. Sendo este projeto submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Aplicadas Dr. Leão Sampaio para serem respeitadas as normas éticas e humanas.

Paciente F. M. V. S., 26 anos, profissão de vendedor. No dia 29 de agosto de 2014 levou três tiros, sendo dois na região lombar e um na perna direita sem perfuração. Nenhum dos tiros da região lombar atingiu estrutura óssea, apenas partes moles. Foi levado ao Instituto José Frota (IJF), em Fortaleza-CE, Brasil, no mesmo dia, onde foi submetido a uma cirurgia vascular (anastomose). Ficou na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por três dias em coma. Logo após, foi levado à enfermaria onde ficou imobilizado no leito.

O paciente permaneceu no IJF por um mês e quinze dias. Depois foi encaminhado para o Pronto-Socorro Acidentados (PSA), em Fortaleza-CE, Brasil, cinco dias após alta hospitalar, onde foi feita amputação do hálux direito e enxerto da perna direita. Ficando dez dias internado no local, nos quais foi mantido sob repouso no leito, por conseguinte o paciente recebeu alta hospitalar e foi levado para sua casa

onde permaneceu em repouso e fez uso de antiinflamatórios e remédios para dormir.

Três meses depois da alta hospitalar o paciente procurou a fisioterapia na Associação Beneficente Cearense de Reabilitação (ABCR), em Fortaleza-CE, Brasil, relata ter tido quatro meses de atendimento, porém não foi assíduo.

Na inspeção do paciente foi verificado enxertia de tecido mole no terço médio da panturrilha direita, pé direito equino varo com encurtamento do tendão de Aquiles, joelho direito em flexão, amputação do hálux direito, bloqueio para todos os movimentos do tornozelo e dedos do membro direito, além de disparidade de 3 (três) centímetros nos membros inferiores.

No momento da palpação constatou-se grande aderência muscular, ligamentar e na cicatriz do membro inferior direito, dor na palpação dos pododáctilos direito, dor na palpação da musculatura da panturrilha direita próxima a cicatriz, diminuição da sensibilidade dos pododáctilos direito, deambula com duas muletas axilares sem colocação do membro inferior direito no solo, encurtamento da fásia plantar direita, déficit de força do quadril e atrofia do quadríceps direito com grau de força 3 (três).

O resultado da goniometria, partindo da posição do pé equino, evidenciou que o paciente possuía inicialmente 5° (cinco graus) de dorsiflexão e fazia 10° (dez graus) a mais de flexão plantar, no último atendimento ele possuía 20° (vinte graus) tanto para dorsiflexão quanto para flexão plantar.

O tratamento do paciente, com duração de 4 (quatro) meses, foi baseado em: liberação muscular da perna direita, liberação da fásia plantar, Cyriax no tendão de Aquiles, alongamento da fásia plantar, alongamento dos ísquios tibiais, mobilização do joelho, alongamento do gastrocnêmio e sóleo, mobilização dos dedos, mobilização do calcâneo, fortalecimento do quadríceps, exercício ativo livre, treinamento da marcha, exercícios em cadeia cinética fechada e aberta.

O paciente evoluiu com melhora da mobilidade do calcâneo direito, conseguia apoiar o membro inferior direito no solo, ocorreu diminuição da atrofia muscular do membro inferior direito, aderência ocasionada pela cirurgia foi reduzida, aumento da amplitude articular do joelho comprometido, conseguiu deambular sem o auxílio das muletas e obteve retorno parcial às atividades diárias.

BARMPARAS, *et. al.*, analisaram, cerca de, 251.787 pacientes feridos com idade menor do que 16 anos, destes 1.138 (0,6%) apresentaram lesão vascular. De acordo com este estudo a incidência de lesões vasculares em indivíduos com 16 anos ou mais foi significativamente maior, de 1,6% ($P<0,01$). Não foram encontradas divergências significativas na taxa de amputação entre os pacientes pediátricos e os adultos que apresentavam lesões vasculares de extremidades superiores ou inferiores (BARMPARAS, *et. al.*, 2010, p. 1410-1412).

KAUVAR; SARFATI; KRAISS estudaram 651 lesões arteriais infrainguinais isoladas. Desta amostra 18 pacientes foram a óbito 42 perderam o membro cedo, onde estas complicações resultaram do mecanismo de lesão, sendo que, o n amostral por mecanismo de contusão correspondeu a 220 e por objetos penetrantes a amostra se perpez de 431 pacientes.

Dentre os óbitos, metade deste percentual de indivíduos possuía lesão de Artéria femoral comum ($P=0,02$). Lesões penetrantes estavam inclusas em 80% dos óbitos e a maioria destes eram acometidos por balas (KAUVAR; SARFATI; KRAISS, 2011, p. 1600- 1602).

Antunes, *et. al.*, realizaram um estudo retrospectivo de 5 (cinco) anos no Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular - Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC), em Portugal, com uma amostra de 97 vítimas de traumas arteriais, as feridas por armas de fogo compreenderam 6,2% da população estudada, sendo que, 14,7% apresentaram lesão da artéria femoral superficial (ANTUNES, *et. al.*, 2011, p. 88).

A fisioterapia atua de forma ativa para a reabilitação pós-operatória de pacientes acometidos por lesões vasculares de membros inferiores. Dentre as atividades realizadas encontra-se a melhora da amplitude de movimento, alongamento de tecidos moles patologicamente encurtados, treino de coordenação e equilíbrio para que o paciente possa realizar as atividades funcionais (SANTOS, *et. al.*, 2010, p. 60-62).

PUPPIN, *et. al.*, observaram em uma amostra de 55 indivíduos, divididos em dois grupos: Grupo Alongamento (n=30) e Grupo Controle (n=25), se o alongamento seria eficaz para diminuir quadros álgicos, reduzir incapacidades e ganhar flexibilidade. O Grupo Alongamento demonstrou diferença significativa na dor, incapacidade e flexibilidade ($p < 0,001$) entre as avaliações realizadas. O Grupo Controle não apresentou diferenças entre todas as três avaliações. Esses resultados inferem que dor passou de moderada para leve e a incapacidade de moderada para mínima depois do tratamento com alongamentos (PUPPIN, *et. al.*, 2011, p. 118).

Souza, *et. al.*, realizaram um estudo comparativo experimental intervencionista, com uma amostra de 33 estudantes universitárias do sexo feminino, com o objetivo de analisar o ganho de flexibilidade com o alongamento realizado por fisioterapeutas. A análise evidenciou que os três grupos estudados apresentaram ganhos significantes ($p < 0,05$) após a realização dos alongamentos estáticos. Corroborando a eficácia do alongamento como uma medida profilática e de tratamento (SOUZA, *et. al.*, 2010, p. 126).

Sugere-se, com base neste estudo, que a atuação da fisioterapia na reabilitação de lesões da artéria femoral não apresentou resultados muito significativos porque o paciente, somente, buscou atendimento fisioterápico quatro meses após a cirurgia. No entanto, mesmo com a busca tardia pelo atendimento o paciente teve uma evolução relativamente boa, sendo que, o caso descrito apresentou evolução diferenciada da literatura.

Não foram encontrados estudos científicos mostrando a eficácia do tratamento fisioterapêutico nesses pacientes, pois há escassez de pesquisa sobre o tema referido neste estudo. É imprescindível que haja a realização de novas pesquisas que abordem essa temática.

Este estudo tem o intuito de contribuir para futuras pesquisas e disseminar o conhecimento da lesão da artéria femoral, trazendo novas perspectivas sobre a atuação da fisioterapia com esses pacientes.

ANTUNES, L. F.; BAPTISTA, A.; MOREIRA, J., PEREIRA, R.; GONÇALVES, A.; ANACLETO, G.; ALEGRIO, J.; FONSECA, M.; GONÇALVES, Ó., MATOS, A. Traumatismos vasculares revisão de 5 anos.

Angiologia e Cirurgia Vascular. v.7, n.2, p.86-93, jun. 2011. Disponível em: <<http://rihuc.huc.min-saude.pt/bitstream/10400.4/1149/1/traumatismos%20vasculares.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

BARMPARAS, G.; INABA, K.; TALVING, P.; DAVID, J. S.; LAM, L.; PLURAD, D.; GREEN, D.; DEMETRIADES, D. Pediatric vs trauma vascular adulto: uma revisão National Trauma Databank. **Journal of**

Pediatric Surgery. v.45, n.7, p. 1404-1412, jul. 2010. Disponível em:
<[http://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(09\)00730-1/fulltext](http://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(09)00730-1/fulltext)>. Acesso em: 16 abr. 2015.

KREMPSE, P.; ARREGUY-SENA, C.; BARBOSA, .A. P. S. Características Definidoras de Trauma Vascular Periférico em Urgência e Emergência: Ocorrência e Tipos. **Esc Anna Nery** . v.17, n.1, p.; 24-30, jan./mar. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v17n1/04.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

KAUVAR, D. S.; SARFATI, M. R.; KRAISS, L. W. National trauma databank analysis of mortality and limb loss in isolated lower extremity vascular trauma. **Journal of Vascular Surgery**. v.53, n.6, p. 1598-1603, jun. 2011. Disponível em: <[http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(11\)00222-9/abstract](http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(11)00222-9/abstract)>. Acesso em: 14 abr. 2015.

MACEDO, A. C. B.; OLIVEIRA, S. M. A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: uma revisão de literatura. **Cadernos da Escola de Saúde**. v.1, p. 185-201, 2014. Disponível em: <<http://revistas.facbrasil.edu.br/cadernossaude/index.php/saude/article/viewFile/84/84>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

PUPPIN, M. A. F. L.; MARQUES, A. P.; SILVA, A. G.; NETO, H. A. F. Alongamento muscular na dor lombar crônica inespecífica: uma estratégia do método GDS. **Fisioter Pesq**. v.18, n.2, p 116-121, abr./jun., 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v18n2/03.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

RABBO, M. P. S.; CAMPOS L.; BARBOSA, S. R.; RODRIGUES, F. S. S.; TESTA, R. F.; DIAS, M. M. A.; BOSCO, A. D.; RIBEIRO, J. L. O papel de uma equipe multidisciplinar em programas de reabilitação cardiovascular. **Ciência em Movimento**. n.23, p. 99-106, 2010. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/RS/article/viewFile/98/62>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

SÁ, H. J.; YONEYAMA, T. Desenvolvimento de Métodos para Controle da Pressão Arterial Média (PAM) em Pacientes Pós-Cirúrgicos. In: XVI Encontro de Iniciação Científica e Pós-Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 11., 2010, São José dos Campos. **Anais eletrônicos ENCITA**. São José dos Campos: ITA, 2010, p. 1-8. Disponível em: <<http://www.bibl.ita.br/xviencita/iee-2.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2015.

SANTOS, L. F.; FRITZEN, P. G.; GONÇALVES, B. R.; MELO, S. A.; SILVA, V. F. Perfil das amputações de membros inferiores de pacientes cadastrados na associação de deficientes físicos de Apucarana. **Revista Saúde e Pesquisa**. v.3, n.1, p. 59-64, jan./abr., 2010.

SOUSA, G. G. Q.; SOUZA, J. C. C.; TRINDADE-FILHO, E. M.; CARVALHO, A. C. A. Estudo Comparativo da Eficácia do Alongamento Estático em 15, 30 e 60 Segundos em Adultos Jovens. **Neurobiologia**. v.73, n.3, p. 121-130, jul./set., 2010. Disponível em: <http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:A_mSaKG1wVQJ:scholar.google.com/&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 17 abr. 2015.

Abordagem da Fisioterapia em pacientes leucêmicos: Uma Revisão Sistemática.

Jane Kelly Gonçalves Silva^{1*} (IC), Jackson Pessoa Pinheiro¹ (IC), Ana Ravene Bezerra Amorim¹ (IC),

Luciana de Carvalho Pádua Cardoso² (PQ) Antonio José dos Santos Camurça³ (PG).

1. Graduanda (o) do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE).

2. Doutoranda docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE).

3. Especialista docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE).

jc.co@hotmail.com

Palavras-chave: Fadiga. Força Muscular. Leucemia. Modalidades de Fisioterapia. Qualidade de Vida.

Este estudo objetivou averiguar, à abordagem da Fisioterapia em pacientes leucêmicos, no qual realizou-se através de uma revisão sistematizada da literatura, através de bases de dados eletrônicas: SCIELO, LILACS e MEDLINE, acessados através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com o cruzamento entre os descritores: “Leucemia”, “Força Muscular”, “Fadiga”, “Modalidades de Fisioterapia” e “Qualidade de Vida”. Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra, em idioma nacional e internacional. Ao todo foram encontrados 1.103 artigos, mas, apenas 07 estudos estavam de acordo com os critérios de inclusão. Após a análise dos estudos, verificou-se que os resultados foram satisfatórios, onde os autores abordaram diversos tipos de programas de exercícios como: alongamento, fortalecimento muscular, treinamento respiratório e exercícios aeróbicos, com duração em torno de 30 minutos, de duas a três vezes por semana. Concluindo-se que, a atuação fisioterapêutica é benéfica na minimização dos sinais e sintomas de pacientes leucêmicos, contribuindo no processo da manutenção da qualidade de vida e de reabilitação, tanto na fase de tratamento quanto à de remissão.

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2014), o câncer é um problema de saúde pública mundial, sua incidência no mundo cresceu 20% na última década, e estima-se que em 2030, 27 milhões de novos casos de câncer sejam diagnosticados. Segundo Couto et al. (2010), as leucemias compreendem um grupo de doenças malignas, heterogêneas do sistema hematopoiético, onde ocorre a proliferação clonal de células imaturas por diferenciação anormal, que podem ser de linhagem mielóide ou linfóide. Goodman e Snyder (2010) falam que, o tratamento tem como objetivo destruir e remover os tecidos neoplásicos, porém os saudáveis acabam também sendo danificados, ocasionando assim, muitos efeitos colaterais e adversos de caráter fisiológicos, físicos e psicologicamente debilitantes.

As modificações são ocasionadas pela própria doença, como também pelo tratamento, que se associam à diminuição no apetite, levando a um ciclo vicioso de perda de massa muscular, redução nos níveis de atividade física, gerando um estado de fraqueza generalizada (BATTAGLINI et al., 2004). Para Curt et al. (2000), a fadiga é um sintoma relatado por 95% dos pacientes em tratamento, seja em quimioterapia ou radioterapia, podendo prejudicar o desempenho das Atividades de Vida Diárias (AVD's).

Decorrente das alterações que os pacientes oncológicos apresentam ou possam vir a apresentar, atingindo diretamente ou indiretamente sua qualidade de vida, o tratamento fisioterapêutico pode ser importante, a fim de minimizar os sinais e sintomas apresentados por esses pacientes. Os fisioterapeutas oncológicos, atuam não somente, nos cuidados hospitalares agudos, mas também na reabilitação, cuidados de vida diária, e na reabilitação geral (TECKLIN, 2008). O tratamento consiste no controle de sintomas, prevenção de complicações secundárias, retorno da funcionalidade após o tratamento, minimização de seqüelas neurológicas, e também oferecer suporte emocional e psicológico (POUNTNEY, 2008).

Frente ao aumento no número de casos, à variedade de sinais e sintomas, levando a padrões incapacitantes do ponto de vista funcional, enfoques e formas de tratamento incluindo nestes, a fisioterapia e por fim, a escassez de estudos principalmente envolvendo a patologia em questão e as abordagens fisioterapêuticas, emergiram-se os questionamentos relacionados sobre os efeitos da atuação fisioterapêutica nesses pacientes e em quais aspectos e de que forma a atuação fisioterapêutica se torna necessária e benéfica, tendo como finalidade, realizar uma revisão sistemática com abordagens terapêuticas existentes em pacientes portadores de leucemia, com intuito de promover um amplo conhecimento sobre a temática.

Houve interesse pessoal por parte da pesquisadora em fazer essa pesquisa como forma de homenagem, devido a uma vivência familiar, envolvendo seu irmão, onde o mesmo era portador de leucemia, despertando-me assim, à curiosidade e vontade de aprofundar-se na temática.

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica sistemática, utilizou-se materiais disponíveis como monografias, artigos científicos, livros e fontes de pesquisa indexadas nas bases de dados eletrônicos: LILACS, SCIELO e MEDLINE, nas quais foram acessadas através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os artigos foram selecionados a partir da combinação entre os descritores indexados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “Leucemia” “Força Muscular” “Fadiga” “Modalidades de Fisioterapia” e “Qualidade de Vida”.

Foram incluídas as pesquisas que abordaram a temática proposta, indivíduos em todas as faixas etárias, em ambos os sexos, ano de publicação menor ou igual há 10 anos, material disponível nas bases de dados citadas anteriormente, estudos na íntegra disponíveis on-line, com delineamento experimental ou observacional, sendo publicados em nível nacional ou internacional. Os que não atenderam aos critérios de inclusão, estudos de revisões e que não se mostrassem de forma integral para a leitura, foram excluídos da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de fevereiro a abril de 2015, na qual foi realizada em três etapas: onde a primeira correspondeu à procura por artigos, utilizando as combinações entre os descritores pelas bases de dados relatadas anteriormente. A segunda etapa constituiu-se na leitura do título e resumo de todos os artigos encontrados e após, a seleção dos artigos que se encaixaram nos critérios de inclusão propostos. A terceira etapa correspondeu à leitura na íntegra dos artigos selecionados para os estudos. Para a tabulação dos dados utilizou-se o software Microsoft Office Excel, versão 2007 onde os dados quantitativos foram organizados e expostos em forma de gráficos e tabelas. Por se tratar de uma revisão sistemática, a presente pesquisa não se submeteu a análise de nenhum comitê de ética em pesquisa.

Inicialmente encontrou-se um total de 1.103 artigos, com o cruzamento entre os descritores. Na etapa seguinte, a partir da leitura dos títulos e resumos dos estudos encontrados, restaram 22 artigos científicos. Em seguida, aqueles estudos que estavam de acordo com todos os critérios de inclusão foram selecionados para o desenvolvimento da pesquisa, totalizando 07 produções.

De acordo com a tabela 1 a seguir, no total encontraram-se 04 artigos científicos na SCIELO, 925 estudos na MEDLINE e 07 artigos no LILACS. Mas, após os critérios de inclusão, apenas 01 artigo da SCIELO foi selecionado, 06 da MEDLINE e nenhum do LILACS para serem incluídos no desenvolvimento do presente estudo. Com isso, observamos que a base de dados MEDLINE foi a que houve a maior seleção de artigos, em menor quantidade no SCIELO, e nenhum artigo no LILACS. Os outros artigos não foram contabilizados, pois não estavam indexados nas bases de dados correspondentes.

TABELA 1- Distribuição dos artigos científicos encontrados e selecionados nas bases de dados disponíveis: **SCIELO, MEDLINE E LILACS.**

| BASE DE DADOS | QUANTIDADE DE ARTIGOS ENCONTRADOS | QUANTIDADE DE ARTIGOS SELECIONADOS PARA A PESQUISA |
|----------------------|--|---|
| SCIELO | 04 artigos encontrados | 01 artigo selecionado |
| MEDLINE | 925 artigos encontrados | 06 artigos selecionados |
| LILACS | 07 artigos encontrados | Nenhum artigo selecionado |
| | | Total: 07 artigos selecionados |

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Em relação ao ano de publicação, a tabela 2 mostra que a maioria dos artigos selecionados foram publicados em 2011 e 2013 (02 por ano), e o restante deles apenas um por ano.

TABELA 2- Relação da quantidade dos artigos selecionados quanto ao ano de publicação.

| ANOS DE PUBLICAÇÃO | QUANTIDADE DE ARTIGOS |
|---------------------------|------------------------------|
| 2008 | 01 |
| 2009 | 01 |
| 2010 | 01 |
| 2011 | 02 |
| 2013 | 02 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A tabela 3 abaixo demonstra a quantidade de artigos selecionados para pesquisa, em relação ao idioma de publicação. Na língua espanhola não foi selecionado nenhum artigo, na língua portuguesa, apenas 01, e em maior quantidade no idioma inglês, 06 artigos.

TABELA 3- Relação da quantidade dos artigos selecionados quanto ao idioma de publicação.

| IDIOMAS DOS ARTIGOS SELECIONADOS | QUANTIDADE |
|---|-------------------|
| ESPAÑHOL | 0 |
| PORTUGUÊS | 01 |
| INGLÊS | 06 |

A tabela 4 a seguir, mostra os dados representativos dos 07 artigos selecionados, como: autor, ano e idioma, amostra, intervenção e desfecho.

TABELA 4- Autor, ano, idioma, amostra, intervenção e desfecho dos artigos selecionados para a pesquisa.

| AUTOR/ ANO/ IDIOMA | INTERVENÇÃO | DESFECHO |
|---------------------------------|--|--|
| GOHAR et al. 2011/ Inglês | Programa de exercícios em casa, 05 dias na semana, que consistia em alongamento de tornozelo por 30 segundos, fortalecimento de extremidades superiores e inferiores com 3 séries de 10 repetições e aeróbicos | Os exercícios de fisioterapia durante as primeiras quatro fases de tratamento são viáveis para crianças com LLA. |
| GOHAR et al. 2011/ Inglês | Programa de exercícios em casa, 05 dias na semana, que consistia em alongamento de tornozelo por 30 segundos, fortalecimento de extremidades superiores e inferiores com 3 séries de 10 repetições e aeróbicos | Os exercícios de fisioterapia durante as primeiras quatro fases de tratamento são viáveis para crianças com LLA. |
| MACEDOetal. Português | 2010/ 10 semanas, através do aparelho Threshold, com carga de 30% da pressão inspiratória máxima. O grupo B (controle) não realizou nenhuma intervenção, somente uma avaliação no início e ao término do | Houve ganho de pressões inspiratória e expiratória máxima no grupo experimental ao término do treinamento. Pode-se ser eficaz no ganho de força muscular respiratória de crianças em tratamento de leucemia aguda. |
| JARVELA et al. 2013/ Inglês | Exercícios de treinamento muscular em casa, 3 a 4 vezes por semana, durante 16 semanas, que consistia de oito exercícios para fortalecer membros inferiores, membros superiores, músculos abdominais e das costas. Além de exercício aeróbico três vezes por | Um programa de exercício simples realizado em casa foi eficaz em melhorar o risco cardiometabólico, e aumento da aptidão física em sobreviventes de LLA. |
| ALIBHAI et al. 2013/ Inglês | Programa de exercício de intensidade moderada 3 a 5 dias por semana, com duração de cerca de 30 minutos, em casa por 12 semanas. | Os benefícios não se fizeram estatisticamente significantes em relação a qualidade de vida, fadiga e aptidão física. |
| CHANG et al. 2008/ Inglês | O grupo experimental participou de um programa de exercício de caminhada de 12 minutos, 5 dias por semana, durante 3 semanas consecutivas. O grupo controle recebeu cuidado padrão da enfermaria. | O exercício é clinicamente viável para pacientes com LMA em tratamento quimioterápico e pode efetivamente melhorar suas experiências relacionadas à |
| BAUMANN et al. 2011/ Inglês | No grupo experimental, os pacientes participaram de um programa de força e resistência aeróbica 2 vezes por dia, enquanto que os pacientes do grupo controle recebeu fisioterapia padrão da clínica. | Um programa de treinamento é positivo para pacientes submetidos a um transplante alogênico e tem resultados positivos na qualidade de vida desses |
| BATTAGLINI. et al. 2009/ Inglês | Exercícios de treinamento aeróbico e força foram realizados 3 a 4 vezes por semana, duas vezes por dia, por 30 minutos. | A administração do exercício é viável, pois o protocolo de exercício aumentou a resistência cardiovascular, reduziu a fadiga e escore de depressão e manteve a |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

TABELA 5- Relação dos estudos selecionados quanto à amostra, variáveis mensuradas e resultado.

| NUMERAÇÃO | AUTOR (ES) | AMOSTRA | VARIÁVEIS MENSURADAS | RESULTADO |
|-----------|----------------|---------|---|-----------|
| 01 | GOHAR et al. | 09 | Pressão inspiratória máxima e Pressão expiratória máxima. | Positivo |
| 02 | MACEDO et al. | 14 | Função motora grossa, qualidade de vida dos pacientes e satisfação dos pais em relação à intervenção. | Positivo |
| 03 | JARVELA et al | 17 | Fatores de riscos cardiometabólicos. | Positivo |
| 04 | ALIBHAI et al. | 40 | Qualidade de vida, fadiga e aptidão física. | Positivo |
| 05 | CHANG et al. | 22 | Intensidade da fadiga, 12 minutos de caminhada, depressão, ansiedade. | Positivo |
| 06 | BAUMANN et al. | 33 | Resistência aeróbica, força e estado emocional. | Positivo |

No estudo um obteve-se resultado significativo do grupo A em relação ao grupo B, que correspondia ao grupo controle. Na avaliação inicial não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, mas ao término do treinamento proposto, as variáveis de pressão inspiratória máxima e pressão expiratória máxima apresentaram diferenças significativas entre a avaliação inicial e final do programa de exercícios, onde o grupo A e B resultou ao final, para pressão inspiratória máxima um valor de ($p= 0,008$; $p= 0,623$) respectivamente e para pressão expiratória máxima, valor de ($p= 0,004$; $p= 0,350$).

Nos resultados da segunda pesquisa, a função motora grossa aumentou de forma constante ao longo da terapia e a satisfação dos pais, foi progredindo no decorrer do tempo, onde relataram através de um questionário composto por seis perguntas relacionadas a terapia, que as crianças não apresentaram nenhum efeito negativo ou complicações atribuídas ao treinamento, ficando satisfeitos com o tratamento realizado com seu filho (a). Em relação à qualidade de vida, reduziu ligeiramente no decorrer do tratamento, podendo ser explicada devido ao intenso tratamento através de drogas que acabam afetando diretamente a capacidade funcional dos pacientes, porém ao final da terapia, estabeleceu-se satisfatória.

No estudo de Jarvelan et al. (2012), os dados foram considerados significativos, pois se mostraram com médias e desvios-padrão e valores de ($p= <0,005$). Exemplo: o jejum de insulina no plasma ao início tinha um ($p= 0,01$) e após da terapia ($p= 0,002$), circunferência abdominal ($p= 0,003$; $p=0,002$) antes e pós respectivamente. Houve clara estatisticamente melhoria nos fatores de risco cardiometabólicos. As variáveis mensuradas do artigo 4, não obtiveram resultados estatisticamente significantes entre grupo que realizou o programa de exercícios e o grupo controle, que não realizou, porém houve melhora na aptidão física, fadiga e qualidade de vida.

No estudo de Chang et al. (2008) as variáveis mensuradas, obtiveram resultados significativos. Na variável fadiga e sua intensidade, ambos os grupos não apresentaram diferenças significativas no início da terapia, no entanto para os pacientes do grupo controle a intensidade da fadiga aumentou significativamente no decorrer do tempo, enquanto que no grupo (E) ficou constante. Para a variável, 12 minutos de caminhada, novamente no início do estudo não se obtiveram diferenças entre os dois grupos, mas ao longo da terapia a distância em 12 minutos aumentou gradativamente para o grupo que realizava exercícios, em contra partida, o grupo controle diminuiu a distância em relação ao início e ao final do programa de exercício. Em relação à ansiedade e depressão, embora tenham diminuído algumas vezes durante a intervenção, não diferiram de forma significativa.

No estudo 6, houve diferenças significativas nos resultados obtidos das variáveis estudadas em questão: resistência aeróbica, durante a internação diminuiu no grupo controle (C) ao passo que permaneceu a mesma no grupo experimental (E), porém não foi estatisticamente significativa. Para a variável força houve aumento do grupo E em relação ao grupo (C), porém também, não de forma significativa. Já a variável, estado emocional melhorou significativamente para o grupo experimental com ($p= 0,028$). O artigo realizado por Battaglin et al. foi observado reduções significativas na fadiga total e escores de depressão ($P = 0,009$ e $P = 0,023$, respectivamente), houve melhoras na resistência cardiorrespiratória com um ($p= 0,009$), porém nos marcadores inflamatórios não houve significância.

A leucemia é uma neoplasia que acarreta várias alterações no organismo dos pacientes acometidos, interferindo diretamente na sua qualidade de vida. Alterações como diminuição do

condicionamento físico, fraqueza muscular, diminuição de (ADM), aumento de riscos cardiometabólicos e mudanças psicológicas e psicossociais estão presentes, provocados pela patologia e tratamento. A fim de minimizar essas modificações, a atuação fisioterapêutica, é benéfica tanto na fase de tratamento quanto na remissão, contribuindo no processo de reabilitação.

Observou-se que vários programas de exercícios físicos se fizeram presente nos estudos, porém os mais realizados foram os resistidos e os exercícios aeróbicos realizados geralmente de 3 a 5 vezes por semana, com duração máxima de 30 minutos cada sessão, envolvendo crianças e adultos, em ambos os sexos, onde as amostras eram compostas de no mínimo 09 pacientes e máxima de 40. As pesquisas se mostraram como ensaios clínicos e estudos randomizados, a maioria de publicação internacional. Apenas dois estudos mostraram significância em todas as suas variáveis, enquanto que os outros foram de forma parcial, porém de forma benéfica.

Mesmo com as evidências dos estudos, ainda há necessidade de mais trabalhos, para demonstrar a importância da fisioterapia em pacientes oncológicos, visto que há uma grande escassez de estudos relacionados ao tema em questão. Com isso, fica a sugestão, que novas pesquisas futuras sejam desenvolvidas, com metodologias mais bem especificadas e descritas, técnicas e recursos utilizados, com amostras maiores, em idioma nacional, comparações de intervenções, favorecendo desta forma o crescimento e conhecimento na temática abordada.

ALIBHAI, S. M. H. et al. A pilot phase II RCT of a home-based exercise intervention for survivors of AML. **Support Care Cancer**, p. 881-889, 2014.

BATTAGLINI, C. L. et al. Atividade física e níveis de fadiga em pacientes portadores de câncer. **Rev. Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 11, p. 98- 104, 2004.

BATTAGLINI, C. L. et al. The Effects of an Exercise Program in Leukemia Patients. **Integrative Cancer Therapies**, v. 8, n. 2, 2009.

BAUMANN, F.T. et al. The Effects of an Exercise Program in Leukemia Patients. **European Journal of Haematology**. Germany, p. 148-156, 2011.

CHANG, P.H. et al. Effects of a Walking Intervention on Fatigue-Related Experiences of Hospitalized Acute Myelogenous Leukemia Patients Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Pain and Symptom Management**. Taiwan, may., 2008.

COUTO, A. C. et al. Tendência de mortalidade por leucemia infantil num período de 25 anos.

CURT G.A. et al. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: new findings from the Fatigue Coalition. **Rev. Oncology**, v. 13, n. 2, p. 53-60, 2000.

GOHAR, S. F. et al. Feasibility and Parent Satisfaction of a Physical Therapy Intervention Program for Children With Acute Lymphoblastic Leukemia in the First 6 Months of Medical. **Pediatr Blood Cancer**, p. 799-804, 2011.

GOODMAN, C. C.; SNYDER, T. E. K. **Diagnóstico diferencial em Fisioterapia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

INCA. **Estimativa 2014**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do câncer José Alencar Gomes da Silva, 2014. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/>> Acesso em: 22 abr. 2014.

JARVELA, L. S. et al. Effects of a Home-Based Exercise Program on Metabolic Risk Factors and Fitness in Long-Term Survivors of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia. **Pediatr Blood Cancer**, 2013. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, p. 405-410, Out., 2010.

MACEDO, T. M. F. et al. Treinamento muscular inspiratório em crianças com leucemia aguda: resultados preliminares. **Rev. Paulista de Pediatria**, 2010.

POUNTNEY, T. **Fisioterapia Pediátrica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TECKLIN, J. S. **Fisioterapia pediátrica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Primeiramente a Deus. A meu orientador, pela paciência e apoio. A professora Luciana Cardoso, pela confiança, assim também pelas oportunidades oferecidas a todo o momento.

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA OSTEOARTRITE DE JOELHO: UMA REVISÃO

SISTEMÁTICA. *Sebastião Renê Souza Dias 1* (IC), Thais Andreia Lucena Miranda 1 (IC), Ana Ravene Bezerra Amorim 1 (IC), Laryssa Cardoso Miranda 2(PG), Rebeka Boaventura Guimarães 2 (PQ).*

1. Graduando do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte – CE.
2. Programa de Pós-graduação em ensino Superior – Faculdade Leão Sampaio
3. Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte – CE.
reneses2009@hotmail.com

Palavras-chave: Osteoartrite. Articulação do Joelho. Fisioterapia.

A osteoartrite de joelho é uma doença bastante comum nos dias atuais, trata-se de uma patologia reumática, progressiva, que associada a fatores de risco pode ter desenvolvimento mais rápido. Sua evolução está associada a sintomas e sinais, tais quais: dor, rigidez articular, deformidade e perda de função progressiva. Dessa forma faz-se necessário uma tomada de decisão clínica bem fundamentada para seu tratamento. Com isso, o objetivo desse trabalho é revisar, de forma sistemática, os métodos de tratamento fisioterapêutico realizados para tratamento da osteoartrite de joelho. Para isso foi realizada uma revisão sistemática nas bases de dados do *Scielo*, LILACS e MEDLINE, com os descritores “*Osteoarthritis*”, “*Knee Joint*”, “*Physical Therapy Specialty*”, primeiro separadamente e depois associando-os. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2015, sendo estudos científicos e não artigos de revisão. Ao todo encontrou-se 150 artigos na busca, mas apenas 17 estavam de acordo com os critérios propostos. A partir da análise dos artigos observou-se que a fisioterapia tem papel importante no retorno da funcionalidade de pessoas acometidas por artrose de joelho, patologia progressiva, que precisa de um tratamento para diminuir os sintomas causados por ela e também o risco de deformidades, que aumentam a necessidade de cirurgias reconstrutivas, como as artroplastias de joelho. E com esta finalidade os recursos que mais se destacaram foram: exercícios isotônicos, sempre precedidos por aquecimento e alongamentos, treino de marcha, propriocepção, hidroterapia, além das terapias com laser, Ultra-Som terapêutico e TENS, por exemplo.

Um exemplo de patologia comum na articulação do joelho é a osteoartrite, que devido algum mecanismo fisiopatológico inicia-se uma lesão cartilaginosa, tendo evolução e prognóstico dependente de vários fatores. A artrose de joelho é definida como uma lesão em espelho das superfícies articulares, com abrasão da cartilagem e desgaste progressivo do osso subcondral. Quando há sua evolução acaba por interferir na funcionalidade dessas pessoas acometidas, ocasionando dor e alterações biomecânicas, algumas vezes, severas (HEBERT et al, 2009).

Sua etiologia pode estar associada à idade, sexo (principalmente mulheres), a própria biomecânica da articulação (joelho varo, por exemplo) e também à obesidade. Uma forma de diagnóstico ocorre quando, na radiografia de joelho, percebe-se uma lesão com desgaste das superfícies articulares e, em pelo menos

um ponto, o osso subcondral está exposto nas superfícies articulares (BONJÁ & YOSHINARI, 2000).

O tratamento da artrose de joelho depende de vários fatores, pois cada um deles é analisado para melhor decisão clínica, como avaliação: da limitação funcional (se já houver); dos fatores que originaram a artrose, o estágio em que se encontra, se há desvio ósseo, dentre outros fatores. Autores defendem que a reeducação muscular e funcional pode ser de grande utilidade e paliativo da dor (FACCI et al, 2007).

Como essa doença reumática está muito associada à dor, rigidez articular, deformidade e perda de função progressiva, faz necessário uma abordagem para melhorar a funcionalidade dessas pessoas, objetivo que pode ser alcançado através de técnicas fisioterapêuticas (FACCI et al, 2007).

Justifica-se a escolha desse tema, por ser um assunto com destaque atualmente, relacionado a prática fisioterapêutica em traumatologia-ortopedia, pois muitas vezes interfere nas atividades diárias das pessoas acometidas, diminuindo sua capacidade funcional, sendo importante sistematizar uma terapêutica para essa patologia, visto que trata-se de uma doença progressiva e muito comum. Seguindo dessa problemática, o objetivo geral desse estudo é revisar, de forma sistemática, os métodos de tratamento fisioterapêutico realizados para tratamento da osteoartrite de joelho. Pretendendo-se relatar quais as melhores terapias e quais as mais utilizadas atualmente.

O estudo realizado consiste em uma revisão bibliográfica sistemática, com delimitação prévia dos critérios para seleção dos artigos, como a base de dados, o limite de tempo, idiomas, classificando-as também quanto ao nível de evidência e grau de recomendação, a partir do Qualis da revista.

Foram encontrados ao todo 150 artigos, utilizando-se os seguintes descritores: "Osteoarthritis", "Knee Joint", "Physical Therapy Specialty". De forma livre, e em seguida, associando-os.

Os dados utilizados neste trabalho foram buscados em artigos científicos, monografias, e dissertações de teses de mestrado publicadas em periódicos nacionais e internacionais no período de janeiro de 2010 a abril de 2015, escritos em língua inglesa, portuguesa e espanhola. Os quais estavam indexados nas bases de dados eletrônicas: do LILACS, SCIELO e MEDLINE.

Foram incluídos todos os artigos originais, com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) ou observacional (estudos de coorte, caso-controle, entre outros) que ressaltavam os principais objetivos da revisão sistemática, sendo estes publicados em nível nacional ou internacional.

Foram excluídos do estudo artigos não científicos, bem como artigos científicos não ressaltantes para o tema proposto, aqueles que não continham todas as informações para referenciá-lo e todos os artigos que fossem de revisão.

Na análise, os dados quantitativos foram tabulados e avaliados no Software Microsoft Office Excel, versão 2010. De onde foram obtidos e expostos os gráficos e tabelas.

Ao todo foram encontrados 150 artigos: 5 no banco de dados do Scielo, 100 na base do LILACS e 45 artigos no banco de dados MEDLINE. Após o processo de verificação dos artigos, apenas 3 artigos do Scielo respondiam aos critérios de inclusão propostos, 8 artigos do LILACS e 8 artigos do MEDLINE acordavam com critérios de inclusão do estudo, somando um total de vinte e um artigos (n=18).

Em relação aos artigos encontrados após associação entre os três descritores em inglês: osteoartrite, articulação do joelho e fisioterapia, pode-se dizer que 60% dos artigos do Scielo e 8% do LILACS foram selecionados (n=3 do Scielo, e n=8 do LILACS), e 17,8% dos artigos encontrados no MEDLINE foram selecionados.

A maioria dos artigos selecionados foram publicados em Inglês (52,9%), e 47% deles foram publicados em português, 8 dos artigos publicados em inglês estavam na base de dados do MEDLINE e 1 no Scielo, já os em português, 6 estavam no LILACS e 2 no Scielo, com alguns deles expressos em outra língua também. A FAPESP (2013) explica que este fato vem ocorrendo porque o número de publicações em inglês vem aumentando nas revistas brasileiras, e nos últimos anos também aumentou a publicação de artigos bilíngues.

Quanto ao ano de publicação, foi observado que a maioria dos artigos selecionados (41,2%) foi publicada em 2011 e 29,1% em 2012, e o restante deles apenas um ou dois por ano.

A tabela 1 apresenta os dados representativos dos artigos, tais como: autores, ano e idioma de publicação, método utilizado, n amostral, tipo e tempo de intervenção e desfecho principal. Onde se pode perceber que em todos os casos, os programas propostos foram satisfatórios nos principais agravos ocasionados pela osteoartrite de joelho.

Tabela 1 - Análise dos estudos selecionados nos bancos de dados eletrônicos.

| AUTOR (ANO)/IDIOMA | MÉTODO | N | INTERVENÇÃO E TEMPO | DESFECHO |
|---|---|----------|---|---|
| ALFREDO PP (2011) Português | Ensaio Clínico randomizado e duplo-cego | 46 | Lasers de baixa intensidade (904nm) com dose de 3J e exercícios (aquecimento, programa de exercícios motor, efetivo na melhora da dor, equilíbrio, coordenação e fortalecimento) Grupo controle: exercícios e laser placebo Tempo: 3 vezes por semana, durante 11 semanas | A laserterapia de baixa intensidade associada a um programa de exercícios é efetiva na melhora da dor, funcionalidade, amplitude de movimento e qualidade de vida desses pacientes. |
| WIBELINGER LM et al (2013) Português | Ensaio Clínico | 71 | Grupo I (Fisioterapia convencional): Exercícios respiratórios, fortalecimento de glúteos e músculos dos membros inferiores, treino de marcha, exercícios com <i>step</i> , 50 min a sessão. Grupo II (fisioterapia): ioga, exercícios respiratórios, <i>balance games</i> , <i>Penguin Slide</i> , <i>Ski Slalom</i> , <i>Soccer Slalom</i> , <i>Soccer Heading</i> , <i>tightropewalk</i> , <i>Table Tilt</i> , entre outros, por 30 min. | Melhores benefícios para rigidez articular e equilíbrio nas que realizaram a fisioterapia. |

| | | | | |
|---|---|-----|--|--|
| IMOTO AM et al (2012) Português | Ensaio Clínico randomizado | 100 | Um grupo foi apenas orientado quanto a práticas educacionais que promovessem seu melhor bem estar. O outro foi o grupo exercício, com aquecimento em bicicleta, alongamentos e exercícios de extensão de joelho. Tempo: 8 semanas | O quadríceps foi efetivo na dor, função e qualidade de vida dos pacientes com osteoartrite de joelho. |
| CARLOS KP et al (2012) Português | Ensaio Clínico randomizado | 30 | US pulsado (2,5 W/cm ²) e exercícios US contínuo (1,5 W/cm ²) e exercícios | A associação do US contínuo a exercícios foi mais efetiva na melhora da dor, mobilidade articular, |
| | | | Outro grupo somente com exercícios isotônicos (realizando aquecimento e alongamento previamente) Tempo: 3 x/semana, durante 8 semanas | |
| FUKUDA VO et al (2011) Português | Ensaio Clínico randomizado, placebo-controlado e duplo-cego | 47 | Laser AsGa de 904nm, 60mW de potência média e 0,5cm ² de área do feixe, sendo irradiados nove pontos no joelho com energia de 3,0J por ponto. | Observou-se melhora significativa da dor e função para todas as avaliações aplicadas no grupo laser. |
| SILVA L et al (2011) Português | Estudo de caso | 1 | Craniopuntura duas vezes por semana, com duração de 40 minutos. Tempo: 10 sessões | A craniopuntura foi efetiva no alívio da dor, na amplitude de movimento, qualidade de vida e funcionalidade de paciente com OA de joelho. |
| OLIVEIRA AMI et al (2012) Português | Ensaio Clínico randomizado | 100 | Bicicleta estacionária, alongamento do isquiotibiais e fortalecimento do músculo quadríceps. O outro grupo recebeu apenas orientação quanto a osteoartrite e como ajustar o dia a dia de acordo com os sintomas. Tempo: 8 semanas | Exercícios para fortalecimento do quadríceps com duração de oito semanas são efetivos na melhora de dor, função e rigidez em pacientes com osteoartrite de joelho. |
| SLED EA et al (2010) Inglês | Ensaio Clínico | 40 | Os pacientes foram instruídos a um programa de exercícios de fortalecimento de abdutores do quadril com resistência graduada Tempo: De 3 a 4 x/semana, por 8 semanas | Houve aumento da força de abdutores de quadril, diminuição da dor e melhora na função do joelho em pacientes com osteoartrite medial do joelho. |
| LIZIS P (2013) Inglês | Ensaio Clínico | 30 | Crioterapia, iontoforese com diclofenaco, exercícios ativos livres e resistidos, (exercícios com duração de 10 min) Tempo: 21 dias | Melhora na força dos músculos da articulação do joelho, com melhora na funcionalidade desses pacientes. |
| BARRIOS JA et al (2010) Inglês | Ensaio Clínico | 8 | Treino de adequação da marcha (alinhamento) Tempo: 8 sessões | Melhora no padrão de marcha, com execução menos trabalhosa. |

| | | | | |
|---|-----------------------------|-----|--|--|
| FITZGERALD GK et al (2011) Inglês | Ensaio Clínico randomizado | 183 | Técnicas de treinamento de agilidade e perturbação com comparação a exercícios padrão Tempo: 12 sessões (de 6 a 8 semanas) | Não houve redução da dor, apenas melhora no componente funcional de ambos os grupos. |
| McQUADE OLIVEIRA (2012) Inglês | KJ & AS Ensaio Clínico | 21 | Protocolo de fortalecimento: aquecimento na bicicleta, extensão e flexão de joelho isotônica e exercícios na leg-press (com variações na força usada para realizar 10 Repetições Máximas – 10RM). Tempo: 24 sessões | Houve melhora nos sintomas, dor, atividades diárias, rigidez, funcionalidade e qualidade de vida dos pacientes com osteoartrite do joelho. |
| BENNEL KL et al (2011) | Ensaio Clínico controlado e | 100 | Exercícios neuromusculares, | Redução da carga neuromuscular medial do |

| | | | | |
|---|----------------|----|---|--|
| Inglês | randomizado | | fortalecimento do quadríceps. Tempo: 14 sessões | joelho, dor e limitações funcionais. |
| MASCARIN NC et al (2012) Inglês | Ensaio Clínico | 40 | Cinesioterapia (protocolo KIN), TENS (F=100 Hz e largura de pulso de 50 mS – 20 min), US contínuo de 1 MHz e 0,8 W/cm ² Tempo: 2x/semana, durante 12 semanas. | Todos os protocolos obtiveram bons resultados, o TENS e US foram eficazes para reduzir a dor, já o KIN aumentou o desempenho no Teste de Caminhada de 6 minutos. |
| BRYK et al (2011) Português | Ensaio Clínico | 74 | Utilização da joelheira elástica | Eficiente para melhora imediata da capacidade funcional e da dor em indivíduos com osteoartrite de joelho |
| CARVALHO et al (2010) Inglês | Ensaio Clínico | 38 | Manual para exercícios guiados em casa | Eficaz na melhora de força, dor e capacidade funcional. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Cabe também comentar que uma série de casos realizada com 10 pacientes com osteoartrite de joelho, demonstrou que a fisioterapia aquática com protocolo de aquecimento, alongamento, fortalecimento, propriocepção e relaxamento, alcançou bons resultados para amplitude de movimento, melhora no quadro algico e na capacidade funcional, demonstrando ser também uma boa estratégia de tratamento para esses pacientes (FACCI, 2007).

Com base nos dados revisados pode-se perceber que a fisioterapia tem papel importante no retorno da funcionalidade de pessoas acometidas por artrose de joelho, patologia progressiva, que precisa de um tratamento para diminuir os sintomas causados por ele e também o risco de deformidades, que aumentam a necessidade de cirurgias reconstrutivas, como as artroplastias de joelho.

Para utilização de cada recurso ou procedimento fisioterapêutico deve-se considerar a fase da reabilitação e o estado do paciente de forma geral, destacando-se a exercícios isotônicos, sempre precedidos por aquecimento e alongamentos, treino de marcha, propriocepção, hidroterapia, além das terapias com laser, Ultra-Som terapêutico e TENS, por exemplo.

ALFREDO PP. Eficácia da laserterapia de baixa intensidade associada a exercícios em pacientes com osteoartrose de joelho: um estudo randomizado e duplo-cego. [TESE] São Paulo; s.n; 2011.

BARRIOS JA et al. Gait retraining to reduce the knee adduction moment through real-time visual feedback of dynamic knee alignment. **J Biomech.** 2010 Aug 10;43(11):2208-13.

BENNEL KL et al. Comparison of neuromuscular and quadriceps strengthening exercise in the treatment of varus malaligned knees with medial knee osteoarthritis: a randomised controlled trial protocol. **BMC Musculoskelet Disord.** 2011.

BONJÁ ESDO, YOSHINARI NH. **Reumatologia para o clínico.** 3ª ed. São Paulo: Roca; 2000. p. 139-147.
BRYK, F. F. et al. Efeito imediato da utilização da joelheira elástica em indivíduos com osteoartrite. **Revista Brasileira de Reumatologia.** v.51, n.5, p. 440-446. 2011

CARLOS, K. P. et al. Efeito do ultrassom pulsado e do ultrassom contínuo associado a exercícios em pacientes com osteoartrite de joelho: estudo piloto. **Fisioter. Pesqui.** v.19, n.3, p. 275-281. 2012.

CARVALHO, N. A. A. et al. Manual for guided home exercises for osteoarthritis of the knee. **Clinics.** v.65, n.8, p. 775-780. 2010.

FACCI LM et al. **Fisioterapia Aquática no tratamento da Osteoartrite de joelho:** série de casos. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 17-27, jan./mar., 2007.

FAPESP. **Número de artigos em inglês supera os publicados em português na SciELO Brasil.** Out. de 2013. Disponível em:
<http://agencia.fapesp.br/numero_de_artigos_em_ingles_supera_os_publicados_em_portugues_na_scielo_brasil/18109/>.

FITZGERALD, G. K. et al. Agility and perturbation training techniques in exercise therapy for reducing pain and improving function in people with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. **Phys Ther.** 2011 Apr;91(4):452-69.

FUKUDA VO et al. Eficácia a curto prazo do laser de baixa intensidade em pacientes com osteoartrite do

joelho: ensaio clínico aleatório, placebo-controlado e duplo-cego. **Rev. bras. ortop.** v.46, n.5, p. 526-533. 2010.

HEBERT, S. K. et al. **Ortopedia e Traumatologia**: Princípios e Prática. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.

IMOTO, A. M. et al. Exercícios de fortalecimento de quadríceps são efetivos na melhora da dor, função e qualidade de vida de pacientes com osteoartrite do joelho. **Acta ortop. bras.** 2012, vol.20, n.3, pp. 174-179. 2012.

LIZIS, P. Effect of spa physiotherapy on the range of motion and muscle strength in women with gonarthrosis. **Ann Agric Environ Med.** v. 20, n.4, p. 784-6. 2013.

MASCARIN, N. C. et al. Effects of kinesiotherapy, ultrasound and electrotherapy in management of bilateral knee osteoarthritis: prospective clinical trial. **BMC Musculoskelet Disord.** 2012.

MCQUADE, K. J.; OLIVEIRA, A. S. Effects of progressive resistance strength training on knee biomechanics during single leg step-up in persons with mild knee osteoarthritis. **Clin Biomech** (Bristol, Avon). v. 26, n.7, p.741-8. 2011.

OLIVEIRA, A. M. I. de et al. Impacto dos exercícios na capacidade funcional e dor em pacientes com osteoartrite de joelhos:ensaio clínico randomizado. **Rev. Bras. Reumatol.** v.52, n.6, pp. 876-882. 2012.

SILVA, L. et al. Efeitos da craniopuntura de Yamamoto na osteoartrite de joelho: estudo de caso. **Fisioter. Pesqui.** v.18, n.3, p.287-29. 2011.

SLED, E. A. et al. **Internet-mediated physiotherapy and pain coping skills training for people with persistent knee pain (IMPACT – knee pain)**: a randomised controlled trial protocol. **BMC Musculoskelet Disord.** 2014.

WIBELINGER, L. M. et al. Efeitos da fisioterapia convencional e da wii-terapia na dor e capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite de joelho. **Rev. Dor.** v. 14, n. 3, p.196-199. 2013.

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO INFANTIL - ESTUDO DE CASO. *Aline Macedo Pierre 1*(IC), Ana Ravene Bezerra Amorim 1 (IC), Thais Andréia Miranda Lucena 1 (IC), Jessica Ferreira Lins 1 (IC), Viviane Gomes Barbosa 2 (PQ)*

1. Graduanda do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte (CE)

2. Fisioterapeuta especialista e docente de fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte (CE)

Aline_13_@hotmail.com

Palavras-chave: Traumatismos Cranioencefálicos. Fisioterapia. Reabilitação.

Atualmente as lesões traumáticas constituem a mais importante causa de morte no mundo em crianças maiores de um ano de idade. A principal causa do TCE (Traumatismo Cranioencefálico) infantil tem sido as quedas e, em seguida os acidentes de trânsito. O presente estudo tem o objetivo de apontar aspectos da intervenção fisioterapêutica na criança com TCE, envolvendo as funções físicas, cognitivas e sociais. Trata-se de um estudo intervencionista realizado na clínica escola da Faculdade Leão Sampaio, no município de Juazeiro do Norte-CE, no período de 31.10.15 aos dias atuais totalizando 18 atendimentos, com 4 faltas. Utilizou-se a ficha de avaliação da Clínica em estudo, através do protocolo e evoluções diárias dos prontuários. Descrição do Caso: Paciente, G. M. G. S., sexo feminino, 8 anos, com diagnóstico clínico de TCE feito craniectomia descompressiva e com ausência da calota craniana à direita. Após avaliação fisioterapêutica constatou diagnóstico cinético funcional de hemiplegia à E, paraparesia à D, déficit de força muscular e ADM, ausência da mímica facial. Protocolo utilizado: Método Rood (estímulos táteis, gelo, algodão, pincel); mobilização e alongamento; Fortalecimento; Transferência e padrões motores, mímica facial com FNP (Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva). Após as sessões observou-se mudança do quadro motor: hemiparesia esquerda, aumento de força muscular, melhora da mímica facial, significância em seu equilíbrio e mudanças transposturais de sedestação para bipedestação. A fisioterapia através de suas técnicas e métodos, contribui na reabilitação de pacientes politraumatizados por TCE. Foram observados ganhos importantes com relação a funcionalidade nas atividades diárias da paciente.

Atualmente as lesões traumáticas constituem a mais importante causa de morte no mundo em crianças maiores de um ano de idade e segunda principal causa de internação hospitalar de indivíduos com até quinze anos de idade (EDUARDO et al., 2008).

Estudos apontam que o Traumatismo Cranioencefálico (TCE) está presente na maior parte das crianças vítimas de traumatismo, sendo ela responsável por mais de 75% de mortes nessa população. Por esse motivo, o TCE constitui um dos maiores problemas de saúde pública, uma vez que influi também no aumento do número de internações hospitalares, gerando altos índices de mortalidade e morbidades (DE CARVALHO et al., 2007).

Pesquisas apontam que, com relação a faixa etária, sua incidência está associada principalmente ao sexo masculino e em crianças entre 1 e 6 anos de idade, justificando que esses números são maiores na população masculina devido sua predisposição para aventuras e brincadeiras fora do âmbito domiciliar. A principal causa do TCE infantil tem sido as quedas, e em segundo lugar os acidentes de trânsito, essas quedas que são comuns em pré-escolares, podem ocorrer de diversas maneiras tendo sido da própria altura ou até mesmo de alturas bem maiores (berço, colo da mãe, escada, entre outros), e esta cinemática terá influência direta na gravidade do trauma (GAUDENCIO; DE MOURA LEÃO, 2013; MELO, 2014).

Um TCE se caracteriza como qualquer agressão de ordem traumática que gere lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, encéfalo, meninges e vasos sanguíneos, causada por uma força física externa. Essas lesões podem causar sérias sequelas tanto motoras quanto psicológicas, tendo sintomas diversos, os quais dependem do local da lesão e da extensão do dano encefálico (NITRINI e BACHESCHI et al., 1993).

As sintomatologias mais comuns associadas a ele são: alteração do nível de consciência, transtorno sensorial e da linguagem, alterações visuais e auditivas, epilepsia, incontinência, disfunção autonômica, hipertonia e instalação de posturas anormais, sendo comum em crianças o edema cerebral, uma vez que a barreira hematoencefálica ainda não está totalmente maturada (COSTA e PEREIRA, 2012).

O TCE pode ser classificado quanto ao mecanismo (fechada ou penetrante), a gravidade da lesão (leve, moderada ou grave) que é obtida através da escala de coma de Glasgow, e a sua morfologia, podendo ser uma lesão extracraniana, fratura de crânio ou lesão intracraniana (focal ou difusa). Essa caracterização é importante, pois é a partir dela que é tomada a decisão da abordagem clínica para essas crianças, com o objetivo de prevenir possíveis agravos posteriores (SANTOS et al., 2010).

Com isso, o presente estudo tem o objetivo de apontar aspectos da intervenção fisioterapêutica na criança com TCE envolvendo as funções físicas, cognitivas e sociais do paciente.

O presente estudo trata-se de um estudo intervencionista, realizado na Clínica-escola da Faculdade Leão Sampaio (FALS), no município de Juazeiro do Norte (CE), no período de 31/07/15 até os dias atuais, totalizando 18 atendimentos, com 4 faltas. O estudo seguiu os preceitos éticos legais contidos na Resolução 466/12 que regulamenta a pesquisa em seres humanos, garantindo o sigilo e anonimato a participante. Após, aplicou-se um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), informando a genitora os objetivos e métodos da coleta que estavam relacionados à pesquisa, bem como a inclusão de seus riscos e benefícios.

Como instrumento para coleta de dados, utilizou-se a Ficha de Avaliação em Pediatria da Clínica em estudo, através do protocolo e evoluções diárias que continham no prontuário da paciente; sendo composta pela Identificação; Anamneses: HDA, exames complementares, queixa principal, medicamentos utilizados; Avaliação física da criança: sinais vitais, ausculta pulmonar, peso e comprimento atual e exame físico (tônus e trofismo muscular, padrão postural, contratura e deformidades, força muscular, coordenação motora, equilíbrio e sensibilidade) e Avaliação do Desenvolvimento Neuropsicomotor através das capacidades funcionais, aspectos sensoriais e cognitivos, limitações funcionais, reflexos e reações; Prognóstico e Plano de Tratamento (Objetivos e condutas).

Apresentação do Caso:

Paciente G. M. G. S., sexo feminino, 8 anos, natural e procedente do município de Juazeiro do Norte. De acordo com relatos da genitora, no dia 06 de maio de 2015, a criança sofreu um acidente doméstico, uma “queda de rede”. Se dirigindo ao Hospital Regional do Cariri (HRC) evoluindo com rebaixamento do nível da consciência, constatado ao exame de imagem (TC de crânio) hematoma epidural volumoso fronto-parietal direito, dessa maneira foi realizado craniectomia descompressiva com drenagem de volumosa coleção hemática, com ausência de parte da calota craniana; sendo transferida ao Hospital Maternidade Vicente de Paulo 3 dias após a cirurgia para UTI (Unidade de Terapia Intensiva) pediátrica, onde permaneceu internada por 49 dias. Durante esse período fez uso de diversos esquemas de antibióticos para combater infecções adquiridas no curso do seu internamento, como D4 Ceftriaxona + D4 Oxa; D5 Vancomicina + D15 Meronem; D22 Amica + D22 Fluconazol + D22 Tazocin; D11 Ciproflaxacino. Após 31 dias, foi transferida para enfermaria pediátrica, sendo traqueostomizada; teve alta hospitalar no dia 24/07/15, sendo então encaminhada ao setor de fisioterapia pediátrica da FALS, admitida dia 31/07/15. A partir de então, começou a interagir com sinais, compreendendo chamados e obedecendo a alguns comandos. Há cerca de 2 meses, vem realizando tratamento fisioterapêutico.

Após dar início ao tratamento na clínica em estudo, a mesma foi avaliada, em que ao exame físico encontrou-se: hipotonia ao repouso e hipertonia espástica (1) em mão e dedos à esquerda ao movimento, hipotrofismo de hemicorpo esquerdo, segundo a escala de força de Oxford, grau de força muscular 2 em todo o hemicorpo E, expressão facial reduzida com grau de força entre 1-2 nos músculos (frontal, bucinador, risório, mental) além de déficit de linguagem, presença de sialorréia, coordenação motora ausente à esquerda, presença de equilíbrio em cervical, ausência nas aquisições motoras, hiporreflexia bicipital, tricipital, patelar e aquileu à esquerda e normorreflexia à direita. Paciente cadeirante, fazendo uso de traqueostomo metálico, sonda nasogástrica e medicação Hidantal (100mg) 2X ao dia.

Na execução das atividades de vida diária (segundo o Índice de Barthel): alimentação, higiene pessoal, banho e vestuário – dependente e controle urinário/intestinal – incontinente.

Após avaliação fisioterapêutica, obteve-se o seguinte diagnóstico cinético-funcional: hemiplegia à esquerda, paraparesia à direita, déficit de força muscular e ADM, ausência de mímica facial, cadeirante, dependente para atividades de vida diária, controle parcial de cervical, marcha ausente.

Foram realizados 18 atendimentos, distribuídos em três sessões semanais, com duração de 50 minutos, durante o período retromencionado.

O protocolo de tratamento utilizado foi: Método Rood no lado hemiplégico: membro superior e inferior esquerdo (estímulos táteis, crioterapia, algodão e pincel); mobilização e alongamento global, exercícios ativos para fortalecimento; transferências e padrões motores; atividade lúdicas e mímica facial associada a FNP (Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva); Fortalecimento muscular com exercícios ativo-assistidos com caneleiras de 500g em cada tornozelo; exercício de ponte livre; dissociação pélvica e escapular ativo-assistida; Treino de marcha (barra paralela e com auxílio bilateralmente pela terapeuta).

Após aplicação das condutas fisioterapêuticas, a paciente foi reavaliada e apresentou o seguinte quadro clínico descrito, na Tabela 1, abaixo:

Tabela 1 – Quadro clínico após aplicação de protocolo de tratamento.

| |
|---|
| Hemiparesia no hemicorpo esquerdo (Grau de força na escala de Oxford: 2-3) |
| Hemicorpo Direito (Grau de força na escala de Oxford: 3-4) |
| Pouca funcionalidade na mímica facial (Frontal, Bucinador, Risório, Mental) |
| Equilíbrio = sentado – presente; em pé - ausente |
| Aquisições motoras = Rolar parcial para o lado direito |
| Défict de linguagem com presença de sialorréia |
| Marcha ausente (com auxílio = Marcha Hemiparética) |
| Uso de medicação: Hidantal (100mg) 2x ao dia |
| Não faz mais uso de Traqueóstomo metálico e sonda nasogástrica |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Mostrou-se cooperativa e com quadro agressivo em alguns atendimentos durante o período de tratamento, evolui com melhora significativa de ganho da ADM, melhora de equilíbrio de tronco, marcha com auxílio, e pouco de funcionalidade na mímica facial.

A maior taxa de incidência atualmente, é mencionando em menores de 10 anos, com 20,3%, seguindo-se por pessoas com 20 a 29 anos (16,9%) e com 30 a 39 anos, com 16,1% (KOIZUMI e COL, 2000).

As crianças são mais susceptíveis a lesões de formas particulares, como em relação a traumas ou maus tratos. Dessa maneira, elas são mais propensas a desenvolverem tumefação cerebral e convulsões após TCE do que os adultos, no entanto por se encontrarem em desenvolvimento neuropsicomotor possuem uma recuperação mais eficaz e rápida (MERRITT, 2005). Concordando com os resultados satisfatórios que a mesma apresentou durante o período de estudo, como o ganho de força muscular, controle de tronco e deambulação com auxílio.

Quanto ao mecanismo de lesão, no estudo de Girondi e Rei (2013), a queda foi o mais significativo, correspondendo a 67%, com média de idade de 6,8 anos em que sua etiologia se relacionou ao caráter específico; em que as quedas que ocorrem com idade inferior a 5 anos, obtiveram como fator causal a queda do berço, colo da mãe ou escada.

Segundo Oliveira et al. (2007), os principais fatores a serem considerados no tratamento ao paciente vítima de TCE, são os cuidados respiratórios, manutenção da amplitude de movimento de todas as articulações e, reforço das habilidades remanescentes do paciente, pois, o objetivo global do tratamento é proporcionar ao paciente a retomada das atividades mais próximas possíveis de uma independência.

Um dos efeitos comuns ao imobilismo ou diminuição da mobilidade é a diminuição da força contrátil, resultando em hipotrofia e encurtamentos musculares. Isso ocorre, pois nessas condições há uma redução na síntese e aumento do catabolismo de proteínas, com diminuição também do fluxo sanguíneo (COSTA; PEREIRA, 2012). Com o objetivo de reduzir esses efeitos é fundamental que a realização seja realizada desde a unidade de terapia intensiva até ambulatórios ou domicílios se necessário. Vale comentar que a reabilitação da criança com TCE é diferente em comparação a do adulto, uma vez que o tratamento deve considerar a progressão do desenvolvimento físico e a recuperação do dano neurológico (TECKLIN, 2002).

Outro comprometimento descrito é alterações na mímica facial. Um estudo de caso destacou que essas alterações são comuns e geram grandes morbidades nos traumas buco maxilo faciais juntamente

com TCE, destacando a importância da realização de liberações miofaciais dos músculos da face juntamente a exercícios de mímica facial, viabilizando a reeducação do sistema neuromuscular, melhorando o tônus muscular e a coordenação, tudo isso através do treinamento de padrões motores normais (DOMINGOS et al., 2013).

A terapia cirúrgica é padrão ouro no tratamento em pacientes com TCE. Dessa maneira, a Craniectomia descompressiva (CD) é um manejo cirúrgico que tem intuito de reduzir, de forma imediata, a pressão intracraniana (PIC). Essa terapêutica consiste em craniectomia fronto-temporo-parietal ipsilateral à lesão, seguida de plástica na dura-máter, permitindo assim uma descompressão imediata do cérebro. As complicações da craniectomia, são: hematoma do músculo temporal com compressão cerebral, hemorragia intracerebral e piora do quadro neurológico nas craniectomias realizadas com diâmetro inferior a 10 cm (NOBRE et al., 2007).

A fisioterapia através de suas técnicas e métodos, contribui na reabilitação de pacientes politraumatizados por TCE. Foram observados ganhos importantes com relação a funcionalidade nas atividades diárias da paciente. Ressalta-se assim, a importância de que mesmo sendo curto período de tempo de tratamento, obteve-se ganhos satisfatórios diante do programa fisioterapêutico proposto.

Sugere-se a necessidade da realização de novas pesquisas na área, que possa englobar a reabilitação fisioterapêutica em pacientes vítimas de TCE, politraumatizados com intuito de obter resultados que possam servir de comparação de variáveis entre os grupos de indivíduos, para confirmar a importância da fisioterapia na reabilitação funcional dessa população.

COSTA, A. C. S. M.; PEREIRA, C. U. Traumatismo Cranioencefálico na infância: aspectos clínicos e reabilitação. **Pediatria Moderna**. v.48, n. 2, 2012.

DE CARVALHO, L. F. A. et al. Traumatismo cranioencefálico grave em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. v. 19, n. 1, 2007.

DOMINGOS, J. S. et al. Abordagem da fisioterapia no pré-operatório de trauma buço-maxilo faciais: Relato de caso. **Anais da Jornada de Fisioterapia da UFC**. v. 3, n. 1. 2013.

EDUARDO, C. et al. Trauma na infância e adolescência: epidemiologia, tratamento e aspectos econômicos em um hospital público. **Acta Ortopédica Brasileira**. v. 16, n. 5, p. 261-265. 2008.

GAUDÊNCIO, T.; DE MOURA LEÃO, G. A epidemiologia do Traumatismo Crânio-Encefálico: Um levantamento bibliográfico no Brasil. **Revista Neurociências**. v. 21, n. 3, p. 427-434. 2013.

GIRONDI, I. P.; REI, P. L. **Epidemiologia do trauma cranioencefálico em crianças e adolescentes na microrregião de Pato Branco(PR)**. Curso de Graduação em Medicina. 2013. Disponível em: <http://cenen.no.comunidades.net/epidemiologia-tce-criancas-e-adolescentes> Acesso em: 26 de setembro de 2015.

KOIZUMI, M. S.; LEBRÃO, M. L.; MELLO-JORGE, M. H. P.; PRIMERANO, V. Morbimortalidade por traumatismo crânio-encefálico no município de São Paulo, 1997. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. v. 1, n. 58, p. 81-89. 2000.

MELLO, J. R. T. Traumatismo Craniano na infância. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**. v. 18, n. 2. 2014.

MERRITT, H. H. **Tratado de neurologia**. 11ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. P. 449-466.

NITRINI, R. BACHESCHI, L. A. **A neurologia que todo médico deve saber**. São Paulo: Atheneu, 2005.

NOBRE, M. C. et al. Craniectomia descompressiva para tratamento de hipertensão intracraniana secundária a infarto encefálico isquêmico extenso. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. n.65, v.1, p. 107-113. 2007.

OLIVEIRA, S. G.; WIBELINGER, L. M.; LUCA, R. D. **Traumatismo Crânio-encefálico: uma revisão bibliográfica**. 2007. Disponível em:

http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/neuro/traumatismo_tce.htm Acesso em: 13 de outubro de 2015.

SANTOS, B. G. M. et al. Trauma Crânio-encefálico na Infância. **Revista de Saúde**. n. 1, v. 1, p. 07-14. 2010.

TECKLIN, J. S. **Fisioterapia Pediátrica**. 3ªed. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 207-232.

ALONGAMENTO X INIBIÇÃO E SEUS REFLEXOS NA MECÂNICA ARTICULAR:

RELATO DE CASO. David José Barbosa Filho^{1*} (IC), Juliany Gomes de Melo¹ (IC), Gezabell Rodrigues² (PG), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso³ (PQ)

1. Acadêmico de Fisioterapia, Faculdade Leão Sampaio (FALS), Juazeiro do Norte – CE

2. Programa de Pós Graduação em Fisioterapia Intensiva, Faculdade Inspirar, Fortaleza - CE

3. Doutoranda em Ciência da Saúde, docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte – CE

david.jose.100@hotmail.com

Palavras-chave: LCA. Alongamento passivo. Inibição muscular.

O joelho é uma articulação estruturalmente complexa e está constantemente exposta a ação do peso corporal. Sua estabilidade depende da relação entre a anatomia óssea, atividade muscular e ligamentar. A presente pesquisa tem como objetivo investigar a eficácia das técnicas para amplitude de movimento em curto prazo. Trata-se de estudo de caso, de natureza intervencionista, descritivo, de caráter quantitativo. A pesquisa envolveu 01 paciente do sexo masculino, com idade de 21 anos, com diagnóstico clínico de lesão do LCA, submetido a 10 atendimentos no setor de Traumatologia-Ortopedia da Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio. A coleta dos dados foi realizada antes e depois de cada sessão cinesioterapêutica e os dados obtidos foram analisados através do software *Statistical Package for the Social Science* versão 20.0. Os dados analisados mostraram aumento da amplitude de movimento, após intervenção cinesioterapêutica, conforme a média da variável inibição, antes com 105,4 e depois com 118,0, gerando um $p=0,001$. Assim como na variável alongamento, antes com 103,2 e depois com 112,6, resultando em um $p=0,001$. Sendo assim, conclui-se que a presente pesquisa, comprova estatisticamente que tanto o alongamento passivo como a inibição são técnicas eficazes para o ganho de amplitude de movimento, após ruptura do LCA. Entretanto, quando comparadas isoladamente a inibição se sobrepõem ao alongamento a respeito do valor numérico em angulação.

O joelho é uma articulação estruturalmente complexa e está constantemente exposta a ação do peso corporal. Sua estabilidade depende da relação entre a anatomia óssea, atividade muscular e ligamentar (CASTRO; VIEIRA, 2009).

Sua articulação é do tipo gínglimo, permitindo o movimento de flexão, extensão e um determinado grau de rotação. O complexo articular do joelho é formado por três ossos: fêmur, tíbia e patela (osso sesamóide), ao qual, por ser um osso sesamóide permite movimentos diferentes dos outros e as estruturas são compostas por cápsula articular, estruturas extracapsulares, intracapsulares e membrana sinovial (DANGELO; FATTINI, 2000).

Dentre os fatores que contribuem para a alta incidência de lesões nessa articulação, podem ser citados, o fato do joelho se tratar de uma articulação intermediária do membro inferior, que tem o sistema ligamentar e muscular como seus principais estabilizadores, tornando-o bastante suscetível às lesões traumáticas. E o fato de se tratar de uma articulação que está sempre submetida aos esforços impostos pela tíbia e fêmur e não possuir proteção do tecido adiposo e muscular (SÁ; SOUZA, 2010).

O ligamento cruzado anterior (LCA) tem sua origem na superfície pósteromedial do côndilo femoral lateral e insere-se na tíbia, na região intercondilar anterior. É responsável pela restrição da instabilidade anterior e rotação interna da tíbia, exercendo um importante papel de proteção. Sua ruptura consiste na lesão ligamentar mais comum do joelho, acometendo sobretudo os indivíduos jovens, em uma faixa etária ativa e caracteriza-se principalmente pela instabilidade articular (ARLIANI et al., 2012).

A literatura aponta que essa lesão está relacionada principalmente aos esportes no qual é exigido mudança de direção e movimentos rotacionais, expondo a articulação às situações mais vulneráveis. Vale ressaltar, que a lesão do LCA é a mais séria das lesões ligamentares do joelho, podendo trazer consequências desagradáveis para as atividades de vida diária (MARCHETTI et al., 2012; PRENTICE, 2012).

Na reabilitação desta lesão é necessário que haja o ganho da ADM (amplitude de movimento), o retorno da força muscular, diminuição de dor e edema, ganho de equilíbrio, prevenção da hipotrofia, cicatrização, retorno as atividades de vida diária e esportivas (JÚNIOR et al., 2009; CARDOSO et al., 2008). Entretanto, este estudo teve como intuito, analisar somente as técnicas que contribuem para o ganho da amplitude de movimento, enfatizando o alongamento passivo e a inibição neuromuscular manter-relaxar com contração do agonista.

O alongamento é uma técnica frequentemente executada com intuito de aumentar a amplitude de movimento e a flexibilidade de determinadas articulações e músculos (FELAPPI; LIMA, 2015). Além disso, quando realizado de maneira regular, os músculos passam a suportar melhor as tensões diárias, tornando possível a prevenção do desenvolvimento de lesões osteomusculares (WEPLER; MAGNUSSON, 2010).

O alongamento passivo faz referência a técnica na qual a amplitude de movimento aumenta de forma lenta e contínua até alcançar o limite máximo, mantendo o alcance desse limite por alguns segundos e retorno a posição inicial, também de forma gradativa. Esse alongamento é o método mais comum para o ganho de flexibilidade em atletas, que tem como finalidade aumentar o comprimento do músculo. Além disso, possuir fácil execução, e apresenta um baixo potencial de dano tecidual (FELAPPI; LIMA, 2015; KARLOH et al., 2010).

Conceição et al. (2008), complementa que quando o membro alcança a sua amplitude máxima, o mesmo deverá permanecer nesse ponto de forma estacionária por um período que pode variar de 10 a 60 segundos.

Para Kisner e Colby (2009), a técnica de manter-relaxar com contração do agonista, associa os procedimentos de manter-relaxar e contração do agonista. Onde o membro é movido até o ponto em que seja sentida a resistência dos tecidos dos músculos encurtados (que está limitando a amplitude), posteriormente, o paciente executa uma contração isométrica resistida pré-alongamento no músculo que está limitando a amplitude seguida do relaxamento desse músculo e uma contração concêntrica imediata do músculo oposto ao que está encurtado.

A presente pesquisa é do tipo estudo de caso, de natureza intervencionista, descritivo, de caráter quantitativo. O mesmo foi realizado no setor de traumatologia na Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio, situada na Av. Maria Letícia Leite Pereira s/n – Lagoa Seca na Cidade de Juazeiro do Norte- CE.

Foram selecionados como critérios de inclusão, paciente que apresentasse como diagnóstico clínico ruptura do LCA, independente da faixa etária, com um período inferior a 06 meses de pós-operatório. Foram adotados como critérios de exclusão, pacientes fora dos aspectos citados anteriormente.

Sendo assim, a pesquisa envolveu 01 paciente do sexo masculino, 21 anos, com diagnóstico clínico de lesão do LCA, após seis semanas de intervenção cirúrgica de reconstrução ligamentar, via

enxerto semitendíneo e grácil. O mesmo chegou ao setor da traumato-ortopedia apresentando uma limitação de ADM para realização do movimento de flexão do joelho. Entretanto, conseguia realizar o movimento de extensão do joelho dentro dos parâmetros de normalidade.

O mesmo recebeu atendimento individual, por um período de 10 dias (10 a 19 de agosto de 2015), totalizando 10 sessões, onde foram aplicadas somente as técnicas de alongamento passivo e inibição neuromuscular manter-relaxar com contração do agonista, sendo que só era realizada uma das técnicas por dia com duração de 5 minutos cada.

A técnica da inibição, foi composta por 3 séries com 3 repetições, onde o paciente ficou em decúbito ventral, em seguida foi pedido para ele realizar o movimento de flexão do joelho até o seu limite. Posteriormente, foi aplicada uma resistência impedindo que ele realizasse o movimento de extensão do joelho com duração de 10 segundos.

O alongamento passivo foi realizado com o paciente em decúbito ventral, em seguida o seu membro lesionado foi movido até o ponto de restrição para o movimento de flexão do joelho. Posteriormente, o membro foi sustentado nessa posição (flexão de joelho), tendo uma realização de 3 séries com 30 segundos cada.

A coleta dos dados foi realizada antes e depois de cada sessão cinesioterapêutica. Para mensurar a variação dos níveis de ADM da articulação do joelho, foi utilizado o goniômetro. Onde o paciente ficou deitado em decúbito ventral e o goniômetro aberto em 180°, em seguida, foi pedido ao paciente que ele realizasse o movimento de flexão do joelho, até alcançar o seu limite. O braço fixo do goniômetro permaneceu paralelo a coxa e o braço móvel acompanhou o movimento, ficando paralelo a perna e sinalizando o valor da ADM, sendo esta graduada em graus pelo centro do goniômetro.

Os dados coletados foram analisados e computados no programa Statistical Package for Social Science - SPSS versão 20.0, onde realizou-se o teste t de Student para amostras pareadas considerando um $p < 0,05$.

O presente estudo respeitou todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foi submetido à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Leão Sampaio, para sua execução, e o participante foi informado sobre os riscos e benefícios da pesquisa, bem como assentimento através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Conforme a Tabela 01, a investigação da variação dos níveis de ADM durante 10 atendimentos, antes e após intervenção cinesioterapêutica, à aplicabilidade de duas técnicas, inibição muscular (manter-relaxar com contração do agonista) e alongamento passivo. De acordo com a disposição das frequências, observou-se uma modificação na variável inibição, antes com 105,4 e depois com 118,0, evidenciando um aumento de 12,6° na ADM, bem como alteração na variável alongamento, antes com 103,2 e depois com 112,6, demonstrando um aumento de 9,4° na ADM para flexão de joelho.

Ao se correlacionar a inferência das variáveis e sua efetividade clínica no parâmetro relacionado à aquisição de ADM, os dados obtidos, comprovam ambas as técnicas são efetivas neste quesito (0,001). Ao analisar as variáveis isoladamente, identifica-se que a inibição se sobrepõe ao alongamento a respeito do valor numérico em angulação, o que pressupõe que a técnica de inibição promove ganho de amplitude de uma forma mais efetiva e acelerada, assim como a tendência a manutenção desses parâmetros.

TABELA 01 - Análise da variação de amplitude de movimento em paciente com ruptura do LCA, antes e após intervenção Cinesioterapêutica.

| Variável | | N | Média | DP | p valor |
|-------------|--------|---|-------|------|---------|
| Inibição | Antes | 5 | 105,4 | 3,58 | 0,001* |
| | Depois | 5 | 118,0 | 3,81 | |
| Alongamento | Antes | 5 | 103,2 | 1,79 | 0,001* |
| | Depois | 5 | 112,6 | 3,13 | |

n= Número de sessões, %= Número de sessões em percentual, DP= Desvio padrão, *= valores significativos para $p < 0,05$.

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

Confrontando esses dados com a literatura, para Mitchell et al. (2009), a técnica de contrair-relaxar, pode ser explicada por fatores neurofisiológicos que envolvem a inibição recíproca e a indução subsequente. Onde a inibição recíproca descreve o fenômeno pelo qual, enquanto um grupo muscular é ativado o seu antagonista é inibido, facilitando o alongamento desta unidade músculo-tendão e favorecendo a flexibilidade. Haja vista, as influências fisiológicas desta técnica na plasticidade muusculoesquelética, acredita-se na possibilidade da mesma ser mais efetiva tanto no ganho da ADM quanto na conservação da biomecânica e da artrocinemática.

De acordo com Puppín et al. (2011), o alongamento pode ser usado como um método para a recuperação da ADM, além de favorecer a melhoria da qualidade de vida, relaxamento muscular e analgesia. Hall e Brod (2007), complementam que esta técnica é utilizada para aumentar a extensibilidade musculotendínea e do tecido conjuntivo, contribuindo para o aumento da ADM.

O alongamento passivo ajuda a conduzir o ritmo do movimento, ensinando a alcançar a maior ADM. Além disso, permite o ajuste do membro corporal numa postura favorável ao desenvolvimento da flexibilidade (ARCHOUR, 2006). Quando ocorre a perda da extensibilidade do tecido muscular, a técnica de alongamento passivo restaura a ADM normal, através do movimento forçado (ALTER, 2010).

Para Chagas et al. (2008), o alongamento passivo quando realizado em três séries de 30 segundos, além de apresentar bons resultados em curto prazo, o efeito se mantém por longo prazo. Esses dados são similares aos encontrados na pesquisa, onde observa-se imediatamente um aumento da ADM após a realização do alongamento.

Os resultados encontrados nessa pesquisa nos revelam valores estatísticos significativos, comprovando que tanto o alongamento passivo como a inibição muscular são técnicas eficazes para o ganho de ADM, após ruptura do LCA. Por conseguinte, sugere-se que novos estudos sejam realizados de forma a comprovar e compreender as correlações com o tema proposto.

ALTER, M. J. **Ciência da flexibilidade**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ARCHOUR JUNIOR, A. Alongamento e flexibilidade: definições e contraposições. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.1, n. 1, p. 54-8, 2006.

ARLIANI, G.G.; ASTUR, D.C.; KANAS, M.; KALEKA, C.C.; COHEN, M. Lesão do ligamento cruzado anterior: tratamento e reabilitação, Perspectivas e tendências atuais. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v.47, n. 2, p. 191-6, 2012.

CARDOSO, J.R, PRADO, A.I.; IRIYA, H.K.; SANTOS, A.B.A.N.; PEREIRA, H.M. Atividade eletromiográfica dos músculos do joelho em indivíduos com reconstrução do ligamento cruzado anterior sob diferentes estímulos sensorio-motores: relato de casos. **Fisioterapia e pesquisa**. v. 15, n.1, p. 78-85, 2008.

CASTRO D.M.; VIEIRA, L.C.R. Joelho: Revisão de aspectos pertinentes à fisioterapia [tese de especialização lato sensu - Reabilitação em Ortopedia e Traumatologia com ênfase em terapia manual]. **Programa de Pós-Graduação Faculdade Ávila**, 2012.

CHAGAS M.H.; BHERIMG E.L.; BERGAMINI J.C.; MENZEL H.J. Comparação de duas diferentes intensidades de alongamento na amplitude de movimento. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n.2, p.99-103, 2008.

CONCEIÇÃO, M.C.S.C.; VALE, R.G.S.; BOTTARO, M.; DANTAS, E.H.M.; NOVAES, J.S. Efeitos de quatro tempos diferentes de permanência de flexionamento estático na flexibilidade de adultos jovens. **Fitness & Performance Journal**, v. 7, n. 2, p. 88-92, 2008.

DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar: para o estudante de medicina**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

FELAPPI, C.J.; LIMA, C.S. Efeitos da prática de alongamento estático e facilitação neuromuscular proprioceptiva na flexibilidade: revisão narrativa. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, n. 43, 2015.

HALL, C.M.; BROD, L.T. **Exercícios terapêuticos na busca da função**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

JÚNIOR, L.S.S.; COSTA, R.G.; GONÇALVES, S.M.; PAIZANTE, G.O. Tratamento fisioterapêutico após reconstrução do ligamento cruzado anterior utilizando enxerto do tendão patelar [trabalho de conclusão de curso]. Governador Valadares: **Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE)**, p. 1-9, 2009.

MARCHETTI, P.H.; BUCCHIANICO, E.G.; AMORE, T.; NARDI, P.S.M.; GALI, J.C.; UCHIDA, M.C. Desempenho dos membros inferiores após reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Motriz: Revista de Educação Física**. v.18, n.3, p. 441-8, 2012.

MITCHELL U.H.; MYRER J.W.; HOPKINS J.T.; HUNTER I.; FELAND J.B.; HILTON S.C. Neurophysiological reflex mechanisms' lack of contribution to the success of PNF stretches. *Journal of Sport Rehabilitation*, v.18 n.3, p.:343-357, 2009.

KISNER, C.; COLBY, L.A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 5ª ed. São Paulo: Manole, 2009.

PALMER, M.L.; EPLER, M.E. **Fundamentos das técnicas de avaliação musculoesquelética**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

PRENTICE, W.E. **Fisioterapia na prática esportiva: Uma abordagem baseada em competências**. 14ª ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.

PUPPIN, M.A.F.L.; MARQUES, A.P.; SILVA, A.G.; FUTURO NETO, H.A. Alongamento muscular na dor lombar crônica inespecífica: uma estratégia do método GDS. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n. 2, p.116-121, 2011.

SÁ, M.C.; SOUZA, A.L.V. Hidroterapia no pós-operatório do ligamento cruzado anterior (LCA). **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**. v. 2, n.1, p. 20-23, 2010.

WEPLER, C.H.; MAGNUSSON, S. Increasing muscle extensibility: a matter of increasing length or modifying sensation?. **Physical Therapy Journal**, v. 90, n.3, p. 438-449, 2010.

Agradeço a Deus, por ter me dado à sabedoria necessária para a construção desse trabalho e por sempre iluminar o meu caminho. À professora, amiga e orientadora Luciana Pádua Cardoso, que me orientou de maneira incansável e compartilhou comigo os seus conhecimentos, me ajudando na elaboração de cada parte dessa pesquisa. A minha amiga, Juliany Gomes de Melo, que foi o meu ombro direito desde o momento inicial até o momento final desse trabalho. E ao meu paciente, que se dispôs e colaborou com a realização dessa pesquisa.

ANALISE DA APLICAÇÃO DA LEDTERAPIA DO TRATAMENTO DE ÚLCERA POR PRESSÃO. *Grasiely Rodrigues de Araujo 1*(pesquisadora), Nayara Eunice Gomes da Franca 2 (pesquisadora), Tereza Águida Costa Nascimento 3 (Pesquisador/orientador)*

1. *Fisioterapeuta assistencial do Hospital Regional do Cariri.*

2. *Fisioterapeuta da Empresa CliniFisio.*

3. *Prof. Msc. Tereza Águida Costa Nascimento - Faculdade Leão Sampaio (Orientadora)*

Email: grasielyfisioterapia@gmail.com

Palavras Chaves: Úlcera por pressão, Fisioterapia, Ledterapia, Reparo tecidual.

As Úlceras por Pressão são definidas como lesões superficiais ou profundas que atingem as áreas cutâneas ou moles, gerando assim uma necrose local. Seu desenvolvimento ocorre quando uma pressão constante é imposta sobre o tecido cutâneo durante muito tempo, havendo uma fricção ou cisalhamento em alguma proeminência óssea. A lesão formada pode ser classificada em tipos de graus distintos. O público alvo mais acometido por essa lesão são os portadores de deficiência física, neurológica, os idosos, pessoas acamados, e pacientes que permanecem por um longo tempo submetido à cadeira de rodas. A participação da fisioterapia vem crescendo cada vez mais no tratamento dessas lesões, visto que antigamente atuava-se somente na sua prevenção. O objetivo geral desse estudo foi propor um protocolo de tratamento para as Úlceras por Pressão utilizando a ledterapia, visto que essa terapia dispõe de luzes que possuem efeitos bactericida, analgésico, cicatrizante e reparador. Esta pesquisa trata-se de um estudo de caso em que foi tratada uma úlcera por pressão, grau III, na região sacral de um paciente residente no Abrigo Nossa Senhora das Dores, utilizando a luz de LED azul durante quinze minutos e luz de LED vermelha durante dez minutos em todas as sessões de atendimento, sendo realizados vinte e nove atendimentos ao todo, e, obteve como resultado a evolução satisfatória da cicatrização do tecido lesado.

As úlceras por pressão são definidas como lesões superficiais ou profundas que atingem as áreas cutâneas ou moles, gerando assim uma necrose local, seu desenvolvimento ocorre quando uma pressão constante é imposta sobre o tecido cutâneo durante muito tempo, havendo uma fricção ou cisalhamento em alguma proeminência óssea. A lesão formada pode ser classificada em tipos de graus distintos. O público alvo mais acometido por essa lesão são os portadores de deficiência física, neurológica, os idosos, pessoas acamados e pacientes que permanecem por um longo tempo submetido à cadeira de rodas.

A participação da Fisioterapia vem crescendo cada vez mais no tratamento dessas lesões, visto que antigamente atuava-se somente na sua prevenção. O objetivo foi identificar a ação da Ledterapia no tratamento das Úlceras por Pressão e propor um protocolo de tratamento utilizando a ledterapia, visto que essa terapia dispõe de luzes que possuem efeitos bactericida, analgésico, cicatrizante e reparador

Este trabalho trata-se em Estudo de Caso de caráter Intervencionista. E de acordo Fletcher, Fletcher e Wagner (1999) esse método aborda que o estudo de caso é utilizado para várias finalidades. São utilizados para descrever eventos clínicos raros e são consideradas fontes ricas de ideias sobre a apresentação, risco, prognósticos e tratamentos de doenças.

A pesquisa foi realizada em uma instituição, localizado na Rua São José, Número 120, na cidade de Juazeiro do Norte no Estado do Ceará. Trata-se de uma instituição de longa permanência, que possui como finalidade cuida de pessoas carentes e/ou que não possuem condições de viver no ambiente familiar.

O paciente J.M.S, 40 anos, sexo masculino, diagnosticado com Úlcera por Pressão, grau III, na região sacral. A coleta de dados iniciou-se no dia 26 de Agosto de 2013, onde a partir desse dia passou a ser realizado avaliação diária da Úlcera por pressão do paciente, dando assim início ao protocolo de atendimento que seguia o preenchimento de uma ficha de avaliação (Apêndice C) em que no primeiro momento ocorria a mensuração dos sinais vitais Pressão Arterial Sistêmica (mmHg), Temperatura (°C), Frequência Cardíaca (FC) e Respiratória (FR).

Após esta avaliação era feito a verificação das variáveis de comprimento e largura que foram mensurados com uma fita métrica. E esta era limpa antes e após cada verificação com álcool a 70%; a profundidade foi medida com auxílio de uma espátula descartável de madeira e depois este valor era quantificado através da fita métrica. O volume foi mensurado usando uma seringa com soro fisiológico onde inicialmente era colocado 10 ml de soro fisiológico na seringa para que fosse colocado na depressão. Ao final da colocação calculava-se o volume final da seringa subtraindo do volume inicial. Ao final destas condutas registrava-se as imagens digitais coletas com a câmera Digital Samsung ES17 12.2 Megapixels de resolução, visor LCD de 2,5 e 3x de zoom óptico, com distância de 15 cm em relação à úlcera por pressão, em seguida foi feito a avaliação da úlcera por pressão, utilizando a 35 escala de Braden.

Para o tratamento foi utilizado o aparelho de Ledterapia da marca Dermaled®, que possui os espectros de luz vermelha, azul, e âmbar. E permitia combinações destas cores.

Para que ocorresse a terapia o paciente era posicionado em decúbito ventral e, era aplicado a Ledterapia na região da ulceração sacral com uma distância de 15 cm da lesão. Foi utilizado um comprimento de onda de 470nm da luz azul, e esta durava quinze (15) minutos. Em seguida, foi utilizada a Luz vermelha com comprimento de onda de 625nm que durava dez (10) minutos.

Foram escolhidos estes espectros de luz devido suas ações terapêuticas nos quais podemos elucidar que a luz azul possui forte ação bactericida, e a luz vermelha por possuir ação cicatrizante, reparadora e analgésica. (MOREIRA et. al, 2012).

Após o término da sessão do tratamento foi realizado um curativo constituído de gaze seca estéril e esparadrapo.

Com o desenvolvimento da pesquisa podemos evidenciar que ocorreram alterações importantes em relação a evolução do processo de cicatrização da ferida. Onde inicialmente, antes da aplicação da Ledterapia podemos enfatizar a presença de uma ulceração da região sacral, grau III. Onde esta apresentava uma lesão profunda com presença de pouco tecido de granulação saudável, e este tecido mostrava-se opaco tendendo ao cinza, este aspecto é indicativo da diminuição ou retardo do processo de granulação. Apresentava

pequenas áreas com material fibrótico o que é indicativo de degradação celular. As bordas apresentavam pequenas áreas de maceração, e grande quantidade de exsudato purulento. Possuía as seguintes medidas de comprimento: 5 centímetros (cm); largura: 5,5 cm; profundidade: 1,4 cm e volume 4 mililitros (ml). (Figura 1).

Ao se analisar as imagens fotográficas do 1º, 15º e 29º atendimento foram possíveis notar modificações em relação à presença dos tecidos do processo de cicatrização.

No 15º atendimento a ulceração se apresentava com pouca presença de tecido de granulação, com exsudato transparente e em pequena quantidade em relação ao 1º atendimento. Segundo Jorge e Dantas, (2003) o segundo estágio da úlcera se mostra com uma perda diminuída de tecido em epiderme e derme, se caracterizando por bolha ou cratera rasa e, o exsudato seroso se apresenta de maneira aquosa e transparente por ser resultado de material plasmático e, é indicativo de ferida limpa. Com base nisto podemos concluir que obtivemos melhora e evolução do processo de cicatrização (Figura 2).

A ulceração se encontrava no 29º atendimento com grande presença de tecido epitelizado, ausência total de exsudato, apresentando força tênsil na cicatrização da úlcera. A ferida neste caso evolui para a classificação de primeiro grau da lesão. (Figura 3). E de acordo com o Jorge e Dantas, (2003) o primeiro estágio da úlcera se evidencia alterações em nível de epiderme.



Figura1 -Início da Terapia proposta



Figura 2 - 15º dia da Terapia



Figura 3 – 29º dia da Terapia

Dourado e colaboradores (2011) abordam em seu estudo que a fotobiomodulação promovida pela luz vermelha do Led utilizado na pesquisa tem se mostrado como um acelerador do processo da ferida, otimizado a formação do tecido de cicatrização. Ele justifica que o uso da luz vermelha do LED resulta em sinalizar mecanismos intracelulares no citocromo C oxidase da molécula do fotorreceptor mitocondrial. E este fator favorece a aceleração do processo de cicatrização.

Silveira e colaboradores (2009) enfatizam que o cromóforo citocromo c oxidase é o principal fotorreceptor na penetração da luz do laser, tendo forte impacto na cadeia respiratória das moléculas, e visto que a luz de comprimento de onda do laser e do LED luz vermelha são semelhantes, podemos assim analisar que sua ação foi a mesma em relação à evolução da cicatrização tecidual.

Em relação à utilização da luz azul nesta terapêutica podemos elucidar que o seu uso promoveu efetividade no controle da quantidade de bactérias. Abordamos tal questão pelo fato do tecido de granulação formado durante a terapia apresentar uma forma e coloração que evidenciava um tecido viável para o processo. E por se tratar de um tecido de uma ferida aberta e contaminado, esta não evoluiu e/ou se mostrou infectada durante toda a terapia realizada. (DOURADO et al, 2011).

Mas destacamos que para comprovar a redução bacteriana seria necessária uma análise histológica mais apurada que analisasse tal resposta.

Dourado e colaboradores (2011) ressalta que o LED azul não indicou proliferação fibroblástica significativa para o processo de cicatrização. Mas foi evidenciado que a luz azul foi responsável por reduzir significativamente a área e a quantidade de bactérias. Mostrou que quanto maior o tempo de aplicação, mais bactérias são erradicadas. Assim a fototerapia se mostrou efetiva neste estudo para comprovar o seu uso como uma ferramenta bactericida. Entretanto o uso da luz vermelha mostrou, em seu estudo, um aumento significativo do número de fibroblasto. O que indica mais uma vez o efeito biomodulatório positivo na sua proliferação.

Segundo Tamura (2007) este efeito de fotobiomodulação e/ou fotobioestimulação é o processo em que ocorre a estimulação direta intracelular, mais especificamente nas mitocôndrias: reorganizando as células, inibindo ações e estimulando outras. A luz emitida pelo aparelho vai então atuar sobre a celular e sua permeabilidade sobre as mitocôndrias estimulando a síntese de ATP e, conseqüentemente, de proteínas, como colágeno e elastina de forma adequada. Assim, essa terapia contribui também com a regularização da divisão celular, inibição da produção de colagenase (metaloproteinases) e gelatinase.

AGNES (2013) fala que a utilização do comprimento de onde azul e vermelho fornecem uma ação complementar de caráter inflamatório e bactericida.

De acordo com Minatel e colaboradores (2009) obtivemos as características necessárias para promover a bioestimulação e avançar com o reparo tecidual. Onde por meio do aumento do aporte sanguíneo local favorecemos a proliferação celular e síntese de colágeno necessário para que ocorresse a cicatrização por segunda intenção.

Foi notável perceber que houve a evolução do processo de cicatrização da Úlcera por Pressão neste caso com o tratamento utilizando a Ledterapia. Com os resultados podemos elucidar os efeitos físicos e biomoduladores desta técnica na Úlcera por pressão, possuindo a mesma efeitos clínicos em outras feridas crônicas e complexas.

Os resultados desta pesquisa chamam a atenção pelo fato do aparelho de Led ser uma terapia bioestimuladora, não invasiva, de baixo custo e de fácil manuseio em relação aos demais aparelhos eletrofototerapêuticos utilizados na Fisioterapia para o mesmo fim. Com base nisto, o seu uso poderia ser bem mais explanado e elucidado no meio científico, como também mais difundidos no meio clínico, na

reabilitação de doenças crônicas. Embora pouco divulgada, ainda assim o uso da Ledterapia desperta o interesse na comunidade acadêmica, mas necessita ser mais explorada.

A falta de novos estudos embasados em métodos clínicos controlados sobre o funcionamento desta fototerapia na área médica, física e de eletrônica necessita de maiores evidências relacionadas aos seus parâmetros de uso, já que estes são praticamente escassos neste meio.

Com base nestes dados, este estudo propõe novas pesquisas, utilizando de amostras maiores e desenhos metodológicos mais expressivos com a utilização da Ledterapia para enfatizar e consolidar nossos achados clínicos elucidados no decorrer do estudo.

ABBADE, L.P.F.; LASTÓRIA, S. Abordagem de pacientes com úlcera da perna de etiologia venosa. **An Bras Dermatol.** v. 81, n.6, p.509-22, 2006.

AGNE, J. E. **Eletrotermofototerapia.** 1. ed. Santa Maria, 2013.

ANSELMINI, L.A.; PEDUZZI, M.; FRANÇA JÚNIOR, I. Incidência de úlcera por pressão e ações de enfermagem. **Acta Paul Enferm.** v.22, n.3, p.257-64, 2008.

ARAÚJO, T.M; ARAÚJO, F.M; CAETANO, J.A. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. **Acta Paul Enferm.** v. 24, n.5, p. 695-700, 2011.

BLANES, L.; DUARTE, I. S.; CALIL, J. A.; FERREIRA, L. M. Avaliação clínica e epidemiológica das Úlceras por Pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. **Rev Assoc Med Bras.** v. 50, n.2, p. 182-7, 2004.

BORGES, F. S. **Dermato-Funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas.** 1ª. ed. São Paulo: Phorte, 2006.

DICCINI, S.; CAMADURO, C; IIDA, L. I. S. Incidência de úlcera por pressão em pacientes neurocirúrgicos de hospital universitário. **Acta Paul Enferm.** v.22, n.2, p.205-9, 2009.

DOURADO, K. B. V.; CARNEVALLI-JUNIOR, L. C.; PAULO, R. J. F.; GOMES, A. C. LEDTERAPIA: Uma nova perspectiva terapêutica ao tratamento de doenças da pele, cicatrizes de feridas e reparação tecidual. **Ensaio e Ciencia- Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde.** v.15, n.6, 2011.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W.; WAGNER, E. H. **Epidemiologia Clínica: Elementos Essenciais.** Ed 3º. Artmed, 1996.

GOMES, F.S.L. et al. Avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos. **Rev Esc Enferm USP.** v.46, n.3, p.313-18, 2011.

GUIRRO, E; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-funcional.** 3ªed. Barueri – SP: Manole, 2004.
KUMAR, V.; ABBAS, ABEL, K., FAUSTOS, N, ROBBINS, S. L. **Bases Patológicas das Doenças,** 9º ed, editora Elsevier,, 2005.

Jorge, S, A.; Dantas, S. R. P. E.. Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas, **Ed 2ª, Editora Atheneu, 2003.**

ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO DE LITERATURA. *Maria Enoi Gadelha Vale Virginio 1* (IC), Debora Pereira Gomes dos Santos 1 (IC), Maria Karolyna de Oliveira 1(IC), Angélica da Silva Soares 1(IC) Elisângela Vilar de Assis 2(PQ).*

1. Acadêmicas de Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria - FSM

2. Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina do Abc São Paulo. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM

mariaenoigadelha@hotmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia. Síndrome de Down. Crianças. Sistema respiratório.

Introdução: A Síndrome de Down (SD) é a anomalia cromossômica mais comum entre nascidos vivos. Portadores dessa síndrome apresentam predisposição para as complicações respiratórias devido à hipotonia generalizada, hipoplasia pulmonar e baixa imunidade. **Objetivo:** analisar a importância da intervenção fisioterapêutica na função respiratória de crianças com SD. **Método:** trata-se de uma revisão de literatura realizada entre os meses de fevereiro e março de 2015. Iniciou-se com a escolha do tema, seguindo da procura dos termos escolhidos nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): Fisioterapia, Síndrome de Down, Sistema Respiratório e Crianças. Partindo do cruzamento entre os descritores, realizou-se busca por literatura de referência publicadas entre os anos de 2010 e 2015, nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Site de busca Google Acadêmico. Após a observação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra resultou em quatro artigos. **Resultado:** A literatura que compõe a amostra possui caráter intervencionista, utilizando exercícios aeróbicos, treino muscular respiratório, hidrocinésioterapia e ferramenta lúdica (vídeo game). Revelando que, de modo geral a fisioterapia mostrou-se eficaz pois proporcionou melhor qualidade de vida, contribuiu na prevenção de complicações respiratórias e na redução das internações hospitalares desses pacientes. **Conclusão:** Com base nos resultados da literatura selecionada, pode-se concluir que a abordagem do tratamento fisioterapêutico com enfoque na prevenção e na melhora das morbidades respiratórias em crianças com SD é de fundamental importância e quanto mais cedo for iniciado, melhores serão os resultados.

A Síndrome de Down (SD), ou trissomia do 21, é considerada a anomalia cromossômica mais comum entre os nascidos vivos, com grande variedade de características dismórficas e presença de mal formações congênitas. A SD apresenta frequentemente associação com doenças gastrointestinais, deficiências imunológicas, doenças respiratórias concomitantes, doenças cardíacas congênitas e hipotonia muscular (GEELHOED et al., 2011 *apud* SGARIBOLDI et al., 2013).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), tomando-se como base o Censo de 2010. Estima-se que de cada 700 nascimentos, um seja portador da SD, Ou seja, cerca de 270 mil pessoas no Brasil teriam síndrome de Down, com expectativa de vida de 50 anos. Nos Estados Unidos, por exemplo, a organização National Down Syndrome Society (NDSS) informa que a taxa de nascimentos é de 1 para cada 691 bebês, o que equivale a uma população de cerca de 400 mil pessoas (IBGE, 2010). A idade materna após 35 anos é um dos principais fatores para a ocorrência da trissomia do 21. Alguns estudos mostram que a idade paterna avançada também é um fator contribuinte (BRAVO-VALENZUELA et al., 2011).

Complicações respiratórias são comuns nessa população, por apresentarem risco para anormalidades anatômicas de vias aéreas e pulmões, infecções respiratórias recorrentes, apneia obstrutiva do sono, força muscular respiratória reduzida e modificações na resposta imune adaptativa. Assim, condições no trato respiratório superior acometem a maioria dessas crianças (58,5%), seguidas pelas condições do trato respiratório inferior (37,5%), o que leva a apresentarem uma taxa de hospitalização cinco vezes maior do que a população em geral, sendo que um quarto de todas as admissões de crianças com SD ocorre no primeiro ano de vida (ARIAS, 2013).

O fator de predisposição à insuficiência respiratória mais importante em crianças com SD é a hipoplasia pulmonar devido às alterações morfológicas do pulmão. Esse risco aumenta conforme o ambiente. As complicações respiratórias na criança com SD são pouco abordadas na literatura atual (ABRANTES; LORAG, 2013).

A fisioterapia respiratória para tratar de crianças com síndrome de Down busca aplicar exercícios que estimulem o desenvolvimento motor, que possibilite a inclusão do paciente na sociedade, permitindo a sua independência, e assim, é importante que, quanto mais cedo for iniciado o tratamento com a fisioterapia, melhores serão os resultados alcançados. Enfim, os benefícios do treinamento muscular respiratório podem contribuir, além do ganho adicional da força muscular respiratória, na redução das complicações respiratórias (SGARIBOLDI et al., 2013).

Objetiva-se, portanto, analisar a importância da intervenção fisioterapêutica na função respiratória de crianças com Síndrome de Down.

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, realizada entre os meses de fevereiro e março de 2015. Iniciou-se com a escolha do tema, em seguida houve a procura com base em termos escolhidos nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), em português: Fisioterapia, Síndrome de Down, Sistema Respiratório e Crianças. Após, utilizando-se do cruzamento entre eles, foi feita uma busca por literatura de referência nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Site de busca Google Acadêmico. A tabela 1 apresenta quantitativo da busca, totalizando um achado de 30.693 artigos.

A maioria dos artigos encontrados eram de caráter intervencionista. Os critérios de inclusão foram: estudos científicos, publicados entre os anos de 2010 a 2015, disponíveis na íntegra, de acesso livre e gratuito, em português, com pelo menos um dos descritores no título. Os critérios de exclusão foram: artigos repetidos, estudos de teses, dissertações e monografias, publicações cujas exclusões ocorreram

primeiramente pela análise do título, em seguida do resumo e finalmente do texto, os quais, a íntegra não proporcionava a síntese de conhecimento.

A amostra, após analisados os critérios de inclusão e exclusão, resultou em quatro artigos. Tabela 1. Quantitativo da busca por descritores na base de dados/site de busca.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A tabela 2 demonstra os quatro arquivos que serviram de embasamento para esta revisão de literatura, identificando o (s) autor (es), ano de publicação, tipo de estudo e amostra.

Tabela 2. Artigos identificados por autor (es), ano, tipo de estudo e total da amostra

| Autor | Ano | Tipo de estudo | Amostra |
|--------------------------|------|-----------------|---------|
| Pereira et al. | 2013 | Intervenção | 01 |
| Abrantes; Lorang | 2013 | Intervenção | 30 |
| Castoldi; Périgo; Grave | 2012 | Intervenção | 54 |
| Schuster; Rosa; Ferreira | 2012 | Estudo de casos | 02 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

O objetivo de cada estudo explorado, bem como o (s) resultado (s) pertinentes a cada um deles, estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3. Síntese dos artigos selecionados demonstrados através do objetivo e resultado.

| Objetivo | Resultado |
|--|--|
| Relatar as alterações agudas na reabilitação de uma criança com SD, utilizando o Nintendo Wii. | O protocolo instituído permitiu observar que os exercícios cardiorrespiratórios aeróbicos com utilização do vídeo game foi capaz de provocar mudanças cardiovasculares, podendo ser recomendado como uma alternativa para a reabilitação cardiorrespiratória e melhora do condicionamento físico de crianças com Síndrome de Down. |
| Comparar os resultados relativos às | Os resultados obtidos sugerem que a abordagem do tratamento |

| | |
|--|---|
| <p>morbidades do sistema respiratório em lactentes portadoras de SD que receberam tratamento fisioterapêutico motor com abordagem preventiva às morbidades respiratórias nas redes pública e privada</p> | <p>fisioterapêutico motor com enfoque na prevenção das comorbidades respiratórias pelo Essencial Sensory-Motor Intervention Program (ISME) nas crianças portadoras de SD podem diminuir as comorbidades respiratórias, os episódios de pneumonias, pneumonias de repetição e internações hospitalares.</p> |
| <p>Verificar se a aplicação do método hidroterapêutico de Bad Ragaz interfere na força muscular e na função respiratória de pacientes com Síndrome de Down</p> | <p>Observou-se que o tratamento hidroterapêutico com o método Bad Ragaz contribuiu positivamente para o aumento da força muscular expiratória e como consequência, a melhora da capacidade respiratória nos pacientes participantes, portadores da Síndrome de Down.</p> |
| <p>Verificar os efeitos do treinamento muscular respiratório (TMR) em pacientes portadores de Síndrome de</p> | <p>Ao final do TMR, constatou-se o aumento da pressão inspiratória máxima (P_{Imáx}) nos dois pacientes e aumento da pressão expiratória máxima (P_{Emáx}) em um dos pacientes, sendo possível observar que o uso da TMR pode auxiliar no incremento da força muscular respiratória de indivíduos com Síndrome de Down.</p> |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os lactentes com SD apresentam predisposição para as complicações respiratórias em função da hipoplasia pulmonar, hipotonia generalizada que afeta a musculatura lisa de modo a diminuir o potencial bronco-espástico, além de possuírem baixa imunidade (ABRANTES; LORAG, 2013). O impacto a longo prazo da anomalia cromossômica da SD é destacada por estudos que sugerem que essas crianças têm maior risco de tornarem-se obesas e com complicações cardiorrespiratórias (PEREIRA et al., 2014).

No estudo de Silva e Valadares (2014) após mensurar-se as pressões respiratórias de 22 indivíduos, observou-se que a P_{Imáx} e a P_{Emáx} apresentaram respectivamente um quantitativo de 60 % e 50% menor ao comparado com as mensuradas em pacientes normais, por gênero e idade. Vislumbrou-se ainda que o índice de massa corpórea (IMC) correlaciona-se com a P_{Emáx}, em decorrência da deposição de gordura na paredes abdominais e torácica que aliada à hipotonia muscular, resultarão em diminuição da capacidade residual funcional (CRF) e conseqüentemente, alterações na relação ventilação/perfusão, na diminuição da complacência pulmonar, evoluindo para o colapso das unidades pulmonares distais devido à incapacidade de suspirar ou respirar profundamente, apresentando tosse ineficaz, retenção de secreções e o aparecimento de pneumonias (CASTOLDI et al., 2012 *apud* SILVA; VALADARES, 2014), sugerindo que avaliação da forças musculares respiratórias seja primordial para quantificar as conseqüências das principais alterações decorrentes da SD para o paciente e no preparo de estratégias preventivas ou capazes de minimizar as comorbidades do sistema respiratório (SILVA; VALADARES, 2014).

O estudo de casos de Schuster, Rosa e Ferreira (2012), mensurou a força muscular respiratória de duas crianças com SD de ambos os sexos, constatando que ambos possuíam P_{Imáx} e P_{Emáx}, abaixo do que deveria ter para idade e sexo em condições normais. Após ser instituído o TRM com uso do Theresold IMT (Respitonics HealthScan Products, EUA) verificou-se que O TMR pode auxiliar no incremento da força muscular inspiratória e no aumento da P_{Emáx}, proporcionando melhora nas funções fisiológicas do sistema respiratório e na qualidade de vida desses indivíduos.

Castoldi, Périco e Grave (2012) relatam ainda no seu estudo que, devido à fraqueza muscular respiratória tanto para PImáx como para PEmáx encontradas nos portadores da SD, a redução das complicações respiratórias podem ser conseguidas com a estimulação da prática de atividades físicas precoce. Sinalizam que a hidroterapia pelo método Bad Ragaz pode ser benéfica na redução das complicações respiratórias, pois proporciona além do uso de padrões de tronco, a possibilidade de inclusão de métodos alternativos por meio de brincadeiras lúdicas, estimulando a musculatura orofacial, incentivando a inspiração nasal, fortalecendo a musculatura respiratória, melhorando a mobilidade diafragmática, a expansibilidade torácica e a normalização do tônus muscular.

Pereira et al. (2013) relataram as alterações cardiorrespiratórias agudas na reabilitação de uma criança com SD, utilizando como ferramenta um vídeo game, o Nintendo Wii O protocolo instituído permitiu observar que os exercícios aeróbicos com utilização da ferramenta lúdica virtual, foi capaz de provocar mudanças cardiovasculares significativas, podendo ser recomendado como uma alternativa para a reabilitação cardiorrespiratória e melhora do condicionamento físico de crianças com Síndrome de Down. Estabeleceu-se que a realização do protocolo se daria em doze sessões, três vezes por semana. Os exercícios contemplaram três jogos distintos que proporcionaram a movimentação repetitiva e controlada dos membros inferiores e superiores, jogo *Wii fit* (modalidade corrida), *Wii Sports Resort* (modalidade basquete) e *Exerbeat* (modalidade soco no muro). Observou-se que a frequência cardíaca (FC) média reduzir em 24,2% da primeira à última sessão. Quanto à frequência respiratória (FR) observou-se uma média de 28 incursões respiratórias por minuto com saturação de oxigênio na faixa de 98 a 95%.

Em outro estudo, Abrantes e Lorang (2013) utilizaram o Essential Sensory-Motor Intervention Program (ISME), e compararam dois grupos de uma amostra composta por 30 lactentes com SD de ambos os sexos. 16 bebês realizaram a intervenção fisioterapêutica respiratória na rede pública, ou outros 14, foram assistidos pela rede privada. Comparando-se a assiduidade do tratamento dos pacientes da rede pública com os da rede privada, observou-se uma assiduidade diminuída nos pacientes assistidos pela rede pública justificada por interferências socioeconômicas. Mesmo assim, pode-se vislumbrar que a abordagem do tratamento fisioterapêutico motor com enfoque na prevenção das comorbidades respiratórias pelo ISME nas crianças portadoras de SD podem diminuir as comorbidades respiratórias, os episódios de pneumonias, pneumonias de repetição e internações hospitalares (ABRANTES; LORANG, 2013).

As crianças com SD precisam da assistência fisioterapêutica não apenas para os problemas associados à falha da bomba respiratória, necessitam também para a melhora da hipotonia muscular, para o atraso no desenvolvimento das habilidades motoras e cognitivas, que possibilitem a independência e a inclusão desses pacientes na sociedade. Os estudos revelaram que, de modo geral a fisioterapia mostrou-se eficaz pois proporcionou melhora na qualidade de vida, contribuiu na prevenção de complicações respiratórias e na redução das internações hospitalares desses pacientes. Portanto, a abordagem do tratamento fisioterapêutico com enfoque na prevenção e na melhora das morbidades respiratórias em crianças com SD é de fundamental importância e quanto mais cedo for iniciado, melhores serão os resultados.

Estudos abordando a importância da fisioterapia respiratória em pacientes com SD são incipientes principalmente no Brasil onde há poucos autores que abordam esta temática. Dessa forma, novos estudos

são necessários, possibilitando que a amostra da população possa ter quantitativo significativamente maior, permitindo comparar e avaliar sistematicamente a eficácia da junção de recursos fisioterapêuticos, exercícios em solo e em água à ferramentas lúdicas capazes de prevenir complicações e melhorar a função respiratória dos pacientes com Síndrome de Down.

ABRANTES, M. do C. P. G.; LORANG, I. R. Morbidade respiratória em lactentes com Síndrome de Down que fizeram fisioterapia respiratória com abordagem preventiva. **Revista Eletrônica Estácio Saúde, Rio de Janeiro, v. 12, n.1, p. 24-35, 2013.**

ARIAS, A. V. Programa de fisioterapia respiratória para indivíduos com Síndrome de Down. **Revista Neurociências, São Paulo, v.21 n. 4, p. 495-496, 2013.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Brasília: Ministério da Saúde, 2012.** Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidados_saude_pessoas_sindrome_down.pdf. Acesso em 16 de março de 2015.

BRAVO-VALENZUELA, N. J. M. et al. Recuperação pômbero-estatural em crianças com Síndrome de Down e cardiopata congênita. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, São José do Rio Preto, v. 26 n. 1, p. 193-196, jan./mar. 2011.**

CASTOLDI, A. et al. Avaliação da força muscular e capacidade respiratória em pacientes com Síndrome de Down após Bad Ragaz. **Revista Neurociências, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 386-391, 2012.**

CORRÊA, J. C. FERRARI. et al. A existência de alterações neurofisiológicas pode auxiliar na compreensão do papel da hipotonia no desenvolvimento motor dos indivíduos com Síndrome de Down? **Revista Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v. 18, n. 4, out./dez. 2011.**

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico de 2010. **Rio de Janeiro, IBGE; 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 26 de fevereiro de 2015.**

LORENA, S. H. T. Síndrome de Down: epidemiologia e alterações oftalmológicas. **Revista Brasileira de Oftalmologia, vol. 71, n. .3, p. 188-190, jun. 2012.**

PEREIRA, S. A. et al. Uso do Nintendo Wii e adaptações cardiorrespiratórias agudas em uma criança com Síndrome de Down: relato de caso. **Revista Eletrônica ASSOBRAFIR Ciência, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 45-50, dez. 2013.**

PROLESE, J. C. Efeito da hidroterapia na força muscular e capacidade respiratória em indivíduos com Síndrome de Down. **Revista Neurociências, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 343-344, 2012.**

SCHUSTER, R.C.; ROSA, L. V. DA; FERREIRA, D. G. Efeito do treinamento muscular respiratório em pacientes portadores de Síndrome de Down: Estudo de casos. **Revista fisioterapia e Saúde Funcional, Fortaleza, v. 1, n. 1 p. 53-57, jan./jun. 2012**

SGARIBOLDI, D. et al., Programa de fisioterapia respiratória para Indivíduos com Síndrome de Down. **Revista Neurociências, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 525-530, 2013.**

SILVA, C. P.; VALADARES, Y. D. Avaliação da força muscular respiratória em indivíduos com Síndrome de Down. **Revista Científica Conexão Ciência, Minas Gerais, v. 9, n. 2, p. 24-27, jul./dez. 2014.**

TOBLE, A. T. et al. Hidrocinesioterapia no tratamento fisioterapêutico de um lactente com Síndrome de Down: Estudo de caso. **Revista Fisioterapia em Movimento, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 231-238, jan./mar**

ANALISES DOS EFEITOS AQUÁTICOS NO MANEJO DA DOR CRÔNICA.

Bruna Gabriela Barros de Alencar^{1*}(IC), Marcos Raí da Silva Tavares¹ (IC), Gezabell Rodrigues² (PQ), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso³ (PQ).

1. *Graduando do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE)*
2. *Programa de pós graduação em Terapia Intensiva, Faculdade Inspirar, Fortaleza (CE)*
3. *Doutoranda docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE)*

gabriellaalencar@hotmail.com

Palavras-chave: Hidroterapia. Fibromialgia. Manejo da Dor.

Trata-se de uma pesquisa do tipo transversal de natureza intervencionista, descritivo de caráter quantitativo. O levantamento dos dados foi realizado com 10 participantes do sexo feminino com faixa etária entre 30 á 60 anos e média de 46, residente da Cidade de Juazeiro do Norte-CE, no setor de hidroterapia da Clínica Escola da Faculdade de Ciências Aplicada Doutor Leão Sampaio. Como objetivo, investigou-se a variação dos níveis de dor em pacientes portadores de fibromialgia após intervenção hidroterápica, durante 24 atendimentos, por meio da Escala Visual Analógica (EVA) antes e após cada sessão. Os dados analisados mostraram a redução dos níveis de dor em pacientes portadores de dor crônica após a intervenção Hidroterapêutica, conforme G1 a média da EVA antes 6,60 (dor moderada), e depois 2,80 (dor leve), valor de $p=0,012$, G2 media da EVA antes 7,88 (dor moderada a alta), e depois 5,94 (dor moderada a baixa), valor de $p=0,000$ e G3 com média da EVA antes 8,00 (dor intensa), depois 5,90 (dor moderada), valor de $p=0,000$, detectando-se correlação estatística no que concerne a redução dos níveis de dor com a terapêutica proposta. Sendo assim, conclui-se o recurso hidroterápico torna-se de artifício terapêutico para intervenção da dor crônica, se tornando um meio de favorecimento a reintegração funcional com possíveis reflexos na qualidade de vida da comunidade acometida.

A Fibromialgia é caracterizada pela presença de dor crônica de forte intensidade, apresentando dores difusas por todo o corpo, em músculos, tendões e ossos, sem nenhuma evidência de um componente inflamatório (BRECHER, 2001). Essa síndrome afeta entre 3 a 5% da população mundial em uma faixa etária de 40 a 60 anos, podendo ocorrer também na infância e na terceira idade, estudos apontam maior prevalência em mulheres do que em homens, numa frequência de 15 para 01, respectivamente (CAVALCANTE *et al.*, 2006; JACOB *et al.*, 2005).

Para Branco (2010), esta síndrome dolorosa e crônica que interfere de forma significativa na vida do portador, caracteriza-se pela presença de dor generalizada por todo o corpo durante pelo menos três meses, insônia, fadiga, intolerância ao exercício físico, ansiedade, depressão, alteração de humor,

sensação de inchaço nas articulações e rigidez articular. Corroborando com o autor supracitado, Salvador *et al* (2005), complementa que os reflexos mencionados e sua associação com quadro algico crônico, reflete nas incapacidades e limitações funcionais do portador, interferindo de forma direta na sua qualidade de vida.

Segundo o Colégio Americano de Reumatologia (American College of Rheumatology) - (ACR), foram estabelecidos os seguintes critérios diagnósticos para fibromialgia: dor difusa presente em sítios anatômicos específicos localizados no esqueleto axial e em ambos os hemisférios, acima e abaixo da cintura; para diagnosticar-se, ao realizar o teste deverá apresentar dor em 11 ou mais pontos dolorosos, podendo chegar até os seus 18 pontos dolorosos (tender points) e com dor crônica por mais de três meses (OSÓRIO *et al.*, 2006; CAVALCANTE *et al.*, 2006).

Dialogando com a literatura, nota-se que existem opções de tratamento para Fibromialgia, como uso de fármacos para alívio dos sintomas, bem como associação de exercícios aeróbicos e exercícios aquáticos. Neste sentido a hidroterapia destaca-se entre as demais por proporcionar melhora dos níveis da sintomatologia clínica em meio aquático, por associar as propriedades físicas da água aquecida e efeitos fisiológicos.

Fundamentando-se nos efeitos fisiológicos advindos das propriedades físicas da água com temperaturas aquecidas em torno de 33° a 35° e corpo em imersão, a água representa um meio único e facilitador para realização dos exercícios, gerando resultados diferentes e significativos, quando comparados a sua realização em solo. O tratamento aquático pode mostrar-se uma opção favorável para o tratamento destes portadores, reduzindo os níveis de dores musculoesqueléticas e aumento no limiar de dor (CURETON, 2000; BASTOS; OLIVEIRA, 2003).

Partindo deste pressuposto, a hidroterapia torna-se peça chave por ser um recurso fisioterápico coadjuvante no tratamento desta síndrome crônica e de quadros algicos intensos. Sendo assim, este estudo investiga a variação dos níveis de dor em pacientes portadores de fibromialgia após intervenção hidroterápica, com propósito de proporcionar mais uma alternativa terapêutica no tratamento desta síndrome, em busca do pronto reestabelecimento funcional e melhora da qualidade de vida da comunidade acometida.

O presente estudo é do tipo transversal, de natureza intervencionista, descritivo, de caráter quantitativo. Esta pesquisa foi realizada no setor de hidroterapia na Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio, situada na Av. Maria Letícia Leite Pereira s/n – Lagoa seca na Cidade de Juazeiro do Norte – CE.

Foram selecionados como critérios de inclusão, pacientes do sexo feminino, independentes da faixa etária e que comprovassem a síndrome Fibromialgica através do diagnóstico clínico, apresentando características de dor crônica a mais de um ano. Foram adotados como critérios de exclusão, pacientes fora dos aspectos retrocitados e que por ventura estiverem sobre terapia medicamentosa para alívio da dor.

A pesquisa envolveu 10 pacientes do sexo Feminino com diagnóstico clínico de Fibromialgia, as mesmas receberam atendimentos individuais duas vezes por semanas, durante três meses (fevereiro a abril de 2015), totalizando 24 sessões com duração de 40 minutos cada.

A coleta dos dados foi dividida em dois momentos, antes e após cada sessão de intervenção hidroterapêutica, onde para avaliação da variabilidade dos níveis de dor dos participantes, fez-se uso da Escala Visual Analógica (EVA), de validade e confiabilidade descritos por McCormack; Horne; Sheather

(1988). Consiste em auxiliar a aferição da intensidade da dor no paciente, podendo relatar verbalmente ou marcar um ponto ou expressão facial na escala visual que indicava a intensidade da dor que sentia, os dados foram anotados em uma ficha controle para análise ao final do estudo. Trata-se de uma escala numerada de 1 a 10, não tiver dor, a classificação será 0, se a dor for moderada, seu nível de referência é 5 e se a dor for intensa, sua referência será 10 (FIGUEREDO; AZEVEDO; OLIVEIRA, 2009).

Utilizou-se como protocolo de tratamento inicial 5 minutos de aquecimento: caminhada no meio aquático, bicicleta e esqui; posteriormente, Hidrocinesioterapia: 7 minutos alongamentos globais, 3 minutos de tração lombo-sacra, 2 minutos de pompagem, 3 minutos de massagem com movimentos turbilhonar na água; finalizou-se com 20 minutos de relaxamento: dissociação cervical, torácica e pélvica.

Os dados coletados foram analisados e computados no programa Statisticspackage for Social Science - SPSS versão 17, onde realizou-se estatística descritiva em forma de frequência e observando a normalização da amostra e os valores de significância de $p < 0,05$.

Vale ressaltar que este ensaio respeitou todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que visa: Autonomia, Não maleficência, Beneficência e Justiça. Foi submetida à Plataforma Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, para sua execução, onde todos os participantes foram informados sobre os riscos e benefícios da pesquisa, bem como assentimento através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados e Discussão

Participaram desta pesquisa 10 participantes do sexo feminino portadores de Fibromialgia, com idades entre 30 á 60 anos tendo como média de 46 anos, as mesmas foram submetidas a 24 sessões Hidroterapêutica.

TABELA 01 - Análise dos níveis de dor em pacientes portadores de Fibromialgia antes e após intervenção Hidroterapêutica.

| Grupos de intervenção | EVA – Antes Média | EVA - Depois Média | p |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------|
| G1 (30 a 40 anos) | 6,60 | 2,80 | 0,012* |
| G2 (41 a 50 anos) | 7,88 | 5,94 | 0,000* |
| G3 (51 a 60 anos) | 8,00 | 5,90 | 0,000* |

G1: Grupo 1; G2 : Grupo 2; G3: Grupo 3; *: valores significativos para $p < 0,05$.

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 01, os participantes foram distribuídos em 3 grupos de acordo com a faixa etária, onde G1 representa o grupo de pacientes entre 30 á 40 anos, G2 de 41 á 50 anos, G3 de 51 á 60 anos. Após a análise a partir da Escala Visual Analógica (EVA) antes e após cada atendimento hidroterapêutico, averiguou-se os níveis de dor, onde no grupo G1 evidenciou-se a média da EVA antes com 6,60, catalogada como dor moderada, analisada a média EVA depois com 2,80, considerada dor leve com valor de $p=0,012$. No grupo G2, observou-se média EVA antes 7,88 equivalendo a uma dor de moderada a alta e EVA depois, com média de 5,94 representando dor moderada a baixa, bem como valor de $p=0,000$. No grupo G3, constatou-se os valores da EVA antes com média de 8,00, representado dor intensa e EVA depois, com média de 5,90, caracterizada como dor moderada e valor de $p=0,000$. Fazendo

uso dos dados citados a cima, o estudo revela significância estatística em todos os grupos, sugerindo comprovação de que a Hidroterapia torna-se um recurso adjuvante no tratamento de portadores de Fibromialgia e redução do quadro álgico.

Confrontando estes dados com a literatura, para Carvalho (2010), a dor é o sintoma mais evidente da Fibromialgia, sendo uma dor difusa e crônica acometida por todo o corpo, muitas vezes descrita como, ardor, queimadura ou picada. A intensidade da dor oscila durante o dia e conforme o esforço produzido, as condições climáticas, a qualidade do sono ou aspectos emocionais do doente. A Hidroterapia é um dos recursos fundamentado nas propriedades físicas da água que desencadeia uma série de efeitos fisiológicos na mediação de efeitos terapêuticos. Dialogando com Carvalho (2010), Salvador *et al.* (2005), esclarecem que a água aquecida torna-se um meio terapêutico que proporciona redução do espasmo, aumentando a circulação sanguínea periférica e conseqüentemente relaxamento muscular e que isto traz reflexos diretos na percepção dolorosa.

Haja vista que neste estudo, foi possível observar durante as sessões, o relaxamento das pacientes que chegavam inicialmente com dor e após a sessão, referiu-se à ausência ou diminuição da mesma. Birelo (2006), complementa que a hidrocinioterapia de relaxamento faz-se benéficos no tratamento de pacientes portadores de Fibromialgia, pelo fato de tal prática torna-se capaz de reduzir o quadro álgico, levando-o ao aumento no limiar de dor, redução da sensibilidade dolorosa, diminuindo a fadiga, ansiedade e depressão, além de melhorar a qualidade do sono, proporcionando bem-estar repercutindo diretamente na qualidade de vida.

Miranda (2014) esclarece que a Hidroterapia torna-se uma peça fundamental no tratamento dos pacientes portadores dessa síndrome. Já que os exercícios realizados em piscinas aquecidas irão beneficiar tais pacientes promovendo o aumento da tolerância do indivíduo ao exercício e ao nível de resistência, avançando conseqüentemente para um progresso do seu condicionamento e redução dos sinais e sintomas apresentados pela síndrome.

A Fibromialgia é uma síndrome crônica combinada com uma série de sintomas que geram problemas sociais, familiares e psicológicos. A dor, uma das principais situações desconfortável e destrutiva a vida do ser humano, causada por esta enfermidade que reflete na incapacidade funcional, gerando efeitos deletérios na qualidade de vida.

Sendo assim, assevera-se que este tema merece cada vez mais a dedicação e difusão de pesquisas com intuito de fundamentar meios de terapêuticos não invasivos e acredita-se que o recurso hidroterápico torna-se de grande excelência para intervenção da dor crônica.

Desta forma, sugere-se que novos estudos sejam realizados de forma a comprovar e compreender as correlações com o tema proposto, uma vez que acredita-se que a hidroterapia é capaz de atuar na promoção e prevenção da saúde, bem como meio interventivo do quadro álgico e sintomatologia apresentada.

BASTOS, C. C.; OLIVEIRA, E. M. Síndrome da fibromialgia: **tratamento em piscina aquecida. Lato & Sensu**, v. 4, n.1, p. 3-5, 2003.

BIRELO, K. F. Abordagem da Hidroterapia no tratamento da Fibromialgia. *Revista PIBIC*, v. 3, n. 2, p. 39-47, 2006.

BRANCO, C. Satate of The Arton Fibromyalgia Mechanism. Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Reumatologia - **Acta Reumatologia Portuguesa** - Artigo de Revisão. v.1, n.35, p.10-15, 2010.

BRECHER, LS.; CYMET, TC. A practical approach to fibromyalgia. **Journal of the National Medical Association**, v.1, n.1, p.1-6, 2001.

CARVALHO, A. P. A. **Eficácia da Acupuntura no Tratamento dos Sintomas na Fibromialgia**. v.1, n.1, p.47, 2010.

CAVALCANTE, A. B. *et al.* A prevalência da fibromialgia: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v.46, n.1, p.40-48, 2006.

CURETON, K. J. **Reabilitação aquática: respostas fisiológicas ao exercício na água**. São Paulo: Manole,v.1, n.1, p. 43-63, 2000.

FIGUEIREDO, R.R.; AZEVEDO, A.A.; OLIVEIRA, P.M. Análise da correlação entre a escala visual-análoga e o Tinnitus Handicap Inventory na avaliação de pacientes com zumbido. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 1, p.76-79, 2009.

JACOB, M. T. R. J.; JACOB, L. G.; JACOB, B. J. Fibromialgia: diagnóstico, sintomas, fisiopatologia e tratamento. **Revisit Dor**, v.6,n.1 p.634-640, 2005.

MCCORMACK, H.M., HORNE, D.J., SHEATHER, S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. **Psychological Medicine** v.4, n.18, p. 1007-1019, 1988.

MIRANDA, R. **Atuação Da Hidroterapia Na Fibromialgia**. Disponível em:<
<http://fisioterapando.blogspot.com.br/2013/01/atuacao-da-hidroterapia-na-fibromialgia.html>>.
Acesso em: 09 Agosto 2014.

OSÓRIO, C. D. *et al.* Sleep quality in patients with fibromyalgia using the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Journal Rheumatology**, v.33, n.1, p.1863-1865, 2006.

SALVADOR, J. P.; SILVA, Q. F.; ZIRBES, M. C. G. M. Hidrocinesioterapia no tratamento de mulheres com fibromialgia: estudo de caso. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v.11, n.1, p.27-36, 2005.

Á meus pais, a professora pesquisadora/orientadora Luciana Pádua Cardoso; o meu amigo Marcos Raí; ao grupo de pesquisa de Fibromialgia; a todos os pacientes que contribuiram neste estudo; e à Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, por contribuir para nossa formação acadêmica, científica e profissional.

ASSISTÊNCIA AO CUIDADO DO PACIENTE NA ABORDAGEM PREVENTIVA DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA Maria Enoi Gadelha Vale Virgínio 1*(IC), Maria Karolyna Ferreira de Oliveira 1(IC), Angélica da Silva Soares 1(IC), José Felipe da Silva Ferreira 1(IC), Elisangela Vilar de Assis 2 (PQ)

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria - FSM

2. Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina do ABC São Paulo. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM
mariaenoigadelha@hotmail.com

Palavras-chave: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Prevenção. UTI.

Introdução A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é aquela que surge 48-72 horas após a intubação endotraqueal e instituição da ventilação mecânica invasiva. Possui significativa prevalência dentro das infecções que acometem pacientes críticos ventilados mecanicamente. **Objetivo:** Analisar a assistência ao cuidado do paciente na abordagem preventiva da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Método** trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de setembro a outubro de 2015, partindo da escolha do tema e da seleção das palavras chave com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo elas: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, Prevenção e UTI. Após, realizou-se uma busca nas bases de dados, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS). Ao serem analisados os critérios e inclusão e exclusão, a amostra resultou em quatro artigos. **Resultados:** Os artigos que compõem a amostra foram publicados entre os anos de 2005 e 2015, e elencam as abordagens preventivas a serem realizadas pela equipe intensivista visando promover atenção à assistência ao paciente e, conseqüentemente, redução da incidência da PAV, como a higiene das mãos e da cavidade oral; a prevenção da broncoaspiração; os cuidados com a aspiração das secreções; circuito ventilatório e a avaliação diária da possibilidade de extubação. **Conclusão:** Os estudos sugerem que a aplicação de medidas preventivas está relacionada ao conhecimento que os profissionais intensivistas têm a respeito da PAV, evidenciando que, a preparação dos profissionais estava abaixo do esperado, sendo em algumas situações bastante preocupante.

A ventilação mecânica invasiva é um suporte oferecido ao paciente com função ventilatória comprometida (COELHO et al. 2008). A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) é aquela que surge 48-72 horas após a intubação endotraqueal e instituição da ventilação mecânica invasiva. É uma infecção grave que apresenta múltiplas causas, variando através do tipo de UTI e da população de pacientes (CARRILHO, et al. 2012). É classificada em precoce e tardia, onde a precoce é a que

ocorre até o quarto dia de intubação e início da ventilação mecânica (VM), e a tardia a que se inicia após o quinto dia da intubação (DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA TRATAMENTO DAS PNEUMONIAS ADQUIRIDAS NO HOSPITAL E DAS ASSOCIADAS À VENTILAÇÃO MECÂNICA, 2007).

A PAV possui significativa prevalência dentro das infecções que acometem pacientes críticos ventilados mecanicamente. As estatísticas internacionais revelam que a pneumonia ocorre entre cinco a dez casos em cada mil internações e aumentam de seis a vinte vezes em pacientes submetidos à VM. A mortalidade varia de acordo com o micro organismo infectante, podendo ser de 50% nas pneumonias de início tardio, principalmente nas bacterianas (ALMEIDA; POMBO; RODRIGUES, 2010). Existem poucos estudos no Brasil abordando a epidemiologia da PAV. Um estudo realizado em 99 hospitais brasileiros demonstrou que a pneumonia foi responsável por 28,9% de todas as infecções hospitalares e, destas, 50% ocorreram em pacientes em VM (DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA TRATAMENTO DAS PNEUMONIAS ADQUIRIDAS NO HOSPITAL E DAS ASSOCIADAS À VENTILAÇÃO MECÂNICA, 2007).

Considerando a importância para a saúde pública da participação e da contribuição dos profissionais de saúde que fazem intensivismo na redução e controle da PAV, objetiva-se analisar a assistência ao cuidado do paciente na abordagem preventiva da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de setembro a outubro de 2015, partindo da escolha do tema e da seleção das palavras chave com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo elas: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, Prevenção e UTI. Logo após foi feita uma busca nas bases de dados, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS). Em seguida, realizou-se o cruzamento entre os descritores, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Quantidade de artigos encontrados de acordo com os descritor e seus respectivos cruzamentos, nas bases de dados do SciELO e LILACS.

| Base de Dados | Descritores | Número de artigos |
|---------------|--|-------------------|
| SCIELO | Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica | 21 |
| | Prevenção | 5,105 |
| | UTI | 930 |
| | Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica and Prevenção | 12 |
| | Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica and UTI | 4 |
| | Prevenção and UTI | 2 |
| | Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica and Prevenção and UTI | 2 |
| LILACS | Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica | 74 |
| | Prevenção | 3,881 |

| | |
|--|-------|
| UTI | 4,526 |
| Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica and Prevenção | 25 |
| Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica and UTI Prevenção and UTI | 4 |
| Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica and Prevenção and UTI | 348 |
| Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica and Prevenção and UTI | 13 |

Fonte: Dados da pesquisa; 2015.

Com base nos resultados de busca de cada descritor, totalizou-se o número de 15.014 estudos encontrados. Os critérios de inclusão deste estudo foram: artigos científicos publicados entre 2005 e 2015, na língua portuguesa, de acesso livre e gratuito. Como critérios de exclusão, artigos repetidos nas bases de dados, teses, dissertações e monografias e artigos disponibilizados somente em resumo. Dessa maneira, após ter sido feito o descarte dos artigos inapropriados para esta pesquisa, a busca resultou em quatro artigos.

Realizada a busca, conforme os critérios estabelecidos, a amostra foi representada por um total de quatro artigos, cujos dados foram tabulados na Tabela 2, que demonstra de forma sequencial a descrição dos artigos de acordo com o (s) autor(es), ano de publicação, tipo de estudo e amostra. A tabela 3 apresenta-os de acordo com seus respectivos objetivos e resultados.

Tabela 2: Informações acerca dos artigos selecionados para a pesquisa com relação as suas respectivas autorias, ano de publicação, tipos de estudos e quantitativo da amostra.

| Autor (es) | Ano | Tipo de Estudo | Número da Amostra |
|---------------------------|------|-------------------------------------|-------------------|
| Nascimento, Salles, Silva | 2014 | Descritivo/Qualitativo | 25 |
| Gonçalves et al. | 2012 | Clínico controlado não randomizado | 35 |
| Pombo, Almeida, Rodrigues | 2010 | Qualitativo | 104 |
| Farias, Freire, Ramos | 2006 | Exploratório/Descritivo/Qualitativo | 68 |

Fonte: Dados da pesquisa; 2015.

Tabela 3: Identificação dos artigos com relação aos seus respectivos objetivos e resultados.

| Objetivo (os) | Resultados |
|---|--|
| Identificar os cuidados que os profissionais de enfermagem e fisioterapia de Unidade de Terapia Intensiva conhecem e consideram importantes para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica | Utilizando-se do Discurso do Sujeito Coletivo, os relatos originaram quatro discursos relacionados à prevenção da PAV que tiveram como ideias centrais: higiene das mãos; a prevenção da broncoaspiração; o cuidado com a aspiração de secreções; circuito ventilatório e avaliação diária da possibilidade de |

Determinar a eficácia de estratégias educativas para ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica

A intervenção educativa por meio de *workshop* obteve eficácia para realização da correta montagem do ventilador mecânico com técnica asséptica, a higienização da língua e a manutenção correta do tubo-nariz-boca durante o procedimento de higiene brônquica.

Identificar os cuidados prestados pelos profissionais e a associação entre a VM e o aparecimento de pneumonia.

Realizou-se a identificação dos cuidados prestados aos pacientes pela equipe intensivista. Verificou-se que houveram falhas na montagem dos ventiladores mecânicos, a maior parte não foi montada com técnica asséptica, na maioria das abordagens não houve a higiene das mãos nem a correta assepsia da cavidade oral; houveram falhas na prevenção da broncoaspiração e no cuidado com a aspiração de secreções no circuito ventilatório, indicando que os dados obtidos sinalizaram para o risco dos pacientes desenvolverem a PAV, e que dos 17 pacientes que permaneceram no estudo, 13 tiveram diagnóstico de PAV entre 48 e após 72 horas de uso da VM.

Fonte: Dados da pesquisa; 2015.

A atenção à assistência ao paciente deve obedecer a algumas recomendações básicas o que implica na diminuição da incidência PAV (Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica, 2007).

Algumas condições relacionadas com a assistência à saúde são fatores de risco para a PAV, como aquelas que proliferem a colonização da orofaringe e/ou estômago por bactérias patogênicas, a aspiração para o trato respiratório ou refluxo no trato intestinal, o posicionamento da cabeceira do leito abaixo de 30 graus, o uso prolongado de ventilação mecânica (VM) e a não assepsia das mãos dos profissionais (GONÇALVES et al., 2012).

No tocante à prevenção Nascimento; Salles, Silva (2014) elencam como ideias centrais para a prevenção da PAV, a higiene oral do paciente; a higiene das mãos dos profissionais; a prevenção da broncoaspiração; cuidados com a aspiração das secreções; circuito ventilatório e a avaliação diária da possibilidade de extubação.

Pombo, Almeida e Rodrigues (2010) ao avaliarem o conhecimento dos profissionais de saúde de duas UTI adulto a respeito da prevenção da PAV observaram que esse se mostrou insuficiente, concluindo-se a partir daí, que, independentemente da categoria profissional, o conhecimento sobre a PAV, fatores de risco e abordagens preventivas foi apenas regular e que a preparação dos profissionais estava a baixo do esperado, sendo em algumas situações bastante preocupante.

Em outro estudo Freire; Farias e Ramos (2006) analisaram o cuidado da equipe intensivista ao paciente, e puderam observar que houveram falhas na montagem da maioria dos ventiladores mecânicos; grande parte destes não foi montado com técnica asséptica; no maior número das abordagens, não houve a higiene das mãos e nem a correta assepsia da cavidade oral; houveram falhas também na prevenção da broncoaspiração e no cuidado com a aspiração de secreções no circuito ventilatório, indicando que os dados obtidos sinalizaram para o risco dos pacientes desenvolverem a PAV, e que dos 17 pacientes que permaneceram no estudo, 13 tiveram diagnóstico de PAV entre 48 e após 72 horas do uso da VM.

Gonçalves et al. (2012) utilizaram o *workshop* como estratégia educativa direcionada à Enfermeiros e Técnicos de enfermagem com o fim incentivar a prevenção da PAV, com a expectativa de que a aprendizagem contínua transforme a prática. Apresentaram e discutiram as recomendações do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA). Os resultados mostraram que a intervenção educativa teve eficácia para realização da correta montagem do ventilador mecânico com técnica asséptica, a manutenção correta do tubo-nariz-boca durante os procedimentos de higiene brônquica, e técnicas corretas de higienização da língua, porém a intervenção não foi capaz de modificar significativamente o comportamento dos profissionais.

Goyatá et al. (2012) corroboram, revelando atenção ao nível de conhecimento obtido ao avaliarem um grupo de onze profissionais, médicos e enfermeiros de uma UTI. Utilizando-se de um questionário semiestruturado sobre a existência e a prática de um protocolo de desinfecção da cavidade oral dos pacientes em VM, observaram que dez dos profissionais referiram não existir protocolo de desinfecção bucal na UTI e apenas um participante afirmou a existência. Seis dos profissionais relataram obter dificuldade de execução da higiene bucal enquanto cinco, afirmaram não praticar tal conduta.

Os estudos sugerem que a assistência ao cuidado do paciente na abordagem preventiva da PAV está relacionada ao conhecimento que os profissionais de saúde intensivistas têm a sobre a PAV. Concluindo-se a partir daí, que, independente da categoria profissional, o conhecimento sobre a PAV, fatores de risco e formas de prevenção, apresentou-se apenas de forma regular e que a preparação dos profissionais estava abaixo do esperado, sendo em algumas situações bastante preocupante.

Há a necessidade de que novos estudos possam avaliar a eficácia da educação continuada em UTI, correlacionando os fatores de risco para a PAV às possíveis abordagens preventivas, revelando o desafio de que a teoria possa ser transformada em prática.

ALMEIDA P. C.; POMBO C. M. N.; RODRIGUES J. L. N. Conhecimento dos profissionais de saúde na Unidade de Terapia Intensiva sobre prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15; n. 1; p. 1061-1072, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente: higienização das mãos**. Brasília (DF), 2009. Disponível em <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-do-paciente-higienizacao-das-maos>. Acesso em 13 de outubro de 2015

BRASIL V. V.; GONÇALVES F. A. F.; MINAMISAVA R. C. et al. Eficácia de estratégias educativas para ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Escola Anna Ney Revista de Enfermagem**, v. 16; n. 4; p. 802-808, 2012.

CARRILHO, C. M. D. de, et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva cirúrgica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18; n. 1; p.38-44, jan./mar. 2006.

COELHO, F. O. et al. Análise das pressões dos balonetes em diferentes angulações da cabeceira do leito. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20; n. 3; p. 220-225, 2008.

FARIAS G. M.; FREIRE I. L. S.; RAMOS C. S. Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação mecânica invasiva. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 8; n. 3; p. 377-397, 2006.

GOYATÁ F. R.; QUEIROZ A. P. G.; RICHA A. et al. Protocolo bucal para prevenção de pneumonia em UTI – estudo piloto do HUSF de Vassouras, RJ. **Revista Periodontia**, v. 22; n. 2; p. 57-62, 2012.

NASCIMENTO E. R. P.; SALLES R. K.; SILVA S. G. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**. v. 18; n. 2; p. 295-295, 2014

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISSOLOGIA. Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33; n. 1; p. 1-30, 2007.

ASSOCIAÇÃO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA E DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DE ÚLCERAS POR PRESSÃO: UM RELATO DE CASO. Maria Wilma Batista de Sousa^{1*} Samuel Freire Feitosa¹(IC), (IC), Eriádina Alves de Lima¹(IC), Vanessa Raquel Melo de Alencar² (PG), Gezabell Rodrigues³(PG).

1. Graduando em Fisioterapia, Faculdade Leão Sampaio, Juazeiro do Norte-CE

2. Pós-Graduada em Fisioterapia Respiratória e Intensiva, Instituição de Ensino São Camilo, Crato-CE

2. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia Intensiva, Faculdade Inspirar, Fortaleza-CE

fisioterapia12345@hotmail.com

Palavras-chave: Úlcera. Laser. Fisioterapia. Ultrassom

O presente estudo objetivou verificar os efeitos do laser de baixa potência associado ao ultrassom terapêutico no tratamento de úlceras por pressão. Trata-se de um estudo de caso de delineamento quase-experimental, descritivo, apresentando uma abordagem quantitativa, realizado no setor de Dermatofuncional da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio, em Juazeiro do Norte-CE. O paciente era do sexo masculino, com 29 anos de idade, tetraplégico vítima de trauma raquimedular por arma de fogo a nível de C6, apresentando uma úlcera por pressão de grau 3 localizada no trocânter maior do membro inferior esquerdo. Foi avaliado o comprimento, largura e profundidade da úlcera por meio de uma espátula e uma fita métrica, e seu estado geral através do instrumento validado *Pressure Sore Status Tool (PSST)*. O

protocolo consistiu no uso do laser HeNe, como dosimetria de 12 J/cm^2 , caneta de 658nm, realizado nas bordas da úlcera de maneira pontual e no seu interior por varredura, associado ao ultrassom terapêutico, utilizado com intensidade de $1,0 \text{ w/cm}^2$, modo contínuo com cabeçote de 3MHz, aplicado por um minuto a cada $3,5 \text{ cm}^2$ de área. A terapia se deu em 2 atendimentos semanais, durante um mês, totalizando 9 atendimentos. Os resultados demonstraram uma redução significativa da extensão e profundidade da ferida ($p=0,000$) e uma diminuição considerável na pontuação do *PSST*, indicando uma melhora do aspecto geral da ferida. A combinação desses dois recursos sugere um aumento do reparo tecidual, podendo ser utilizados em associação para otimização do tratamento de úlceras por pressão.

A úlcera por pressão é definida como uma lesão de pele que pode acometer tecidos mais profundos, localizada geralmente sobre uma proeminência óssea, ocasionada por pressão ou da combinação entre pressão, cisalhamento, ou fricção (SOUSA, 2006).

A prevalência e incidência de úlceras por pressão são elevadas em pacientes com mobilidade restrita que necessitam de tratamento de curto a longo prazo, podendo desenvolver-se em um período de 24 horas até cinco dias (COSTA, 2003). Indivíduos cadeirantes, acamados ou debilitados são os mais propensos a desenvolverem úlceras por pressão, isso se deve à constante pressão sobre as proeminências ósseas, com diminuição da circulação local e morte celular (CARVALHO et al., 2003). Para Costa (2005), de uma forma geral, aproximadamente 40% dos indivíduos com lesões raquimedulares que concluem seu tratamento desenvolverão úlceras por pressão.

Segundo Delisa (2002) a úlcera por pressão pode originar-se em todos os decúbitos que um paciente seja mantido por um tempo prolongado. Pesquisas indicam que aproximadamente 95% das úlceras por pressão se desenvolvem na metade inferior do corpo sobre saliências ósseas, como em regiões sacrais, trocânter maior do fêmur, tuberosidades isquiáticas e calcâneo, pois essas regiões concentram a maior parte do peso corporal, conseqüentemente havendo um aumento da pressão com relação à superfície.

De acordo com Borges (2008) o desenvolvimento da úlcera por pressão é multifatorial, incluindo fatores intrínsecos e extrínsecos como: idade, estado nutricional, morbidade, hidratação, nível de consciência, condições de mobilidade, pressão, cisalhamento, fricção e umidade.

Conforme Artilheiro (2012) há uma série de evidências científicas de que o reparo tecidual possa ser estimulado por recursos físicos como o ultrassom terapêutico e laser de baixa potência, sendo esses meios frequentemente utilizados na prática clínica. No entanto, muitos dos estudos são contraditórios no que diz respeito aos parâmetros e dosagens adequadas para gerar um adequado reparo tecidual de maneira mais rápida e de melhor qualidade diante dos distintos tipos de lesão.

A radiação a laser de baixa intensidade torna-se terapêutica por dispor de ações anti-inflamatórias, analgésicas e cicatrizantes. Além disso, também pode influenciar no aumento do trofismo dos tecidos, da fagocitose, proliferação de fibroblastos e aceleração da divisão celular (PUGLIESE et al., 2003).

O ultrassom terapêutico constitui uma das modalidades mais utilizadas no tratamento de lesões de partes moles. Seus efeitos térmicos e mecânicos estariam envolvidos na estimulação da regeneração dos tecidos por meio do aumento do influxo de sangue local, aumento da permeabilidade e difusão em nível de membrana celular, influxo de cálcio intracelular e alterações na condução elétrica do tecido nervoso (ARTILHEIRO, 2012).

De acordo com Nogueira (2012) a úlcera por pressão, dependendo do grau de profundidade da lesão nos tecidos moles, pode resultar em sérias complicações como infecções, osteomielite, septicemia ou até mesmo, levar o paciente a morte. Além dos danos de ordem financeira ocasionados ao paciente e seus familiares, o problema também traz transtornos psicológicos, impedindo ou dificultando a participação do indivíduo em programas de reabilitação.

Tendo em vista os estudos já existentes na literatura quanto ao uso benéfico do laser de baixa potência e do ultrassom terapêutico de forma individual, considerando que a úlcera por pressão trás sérias complicações a saúde dos indivíduos, faz-se necessário à investigação da combinação destes recursos de forma que se possa evidenciar se o uso associado favorece a melhora potencial da lesão cutânea de maneira que se possa contribuir para redução das comorbidades geradas por essas feridas.

O presente estudo teve como objetivo verificar a ação do laser de baixa potência e do ultrassom terapêutico no tratamento de úlceras por pressão em um paciente vítima de trauma raquimedular.

Trata-se de um estudo de caso de delineamento quase-experimental, descritivo, apresentando uma abordagem quantitativa, realizado no setor de Dermatofuncional da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio, em Juazeiro do Norte-CE, durante um mês.

Paciente do sexo masculino, com 29 anos de idade, tetraplégico, vítima de trauma raquimedular por arma de fogo em nível de C6, vindo a apresentar três úlceras por pressão, já em tratamento com recursos fisioterapêuticos. A úlcera avaliada era de grau III, sem presença de tecido necrótico, com bordas e porção internas bem vascularizadas, localizada no trocânter maior do membro inferior esquerdo. O paciente

realizava em casa apenas a limpeza do local afetado e fazia uso de óleo AGE. O mesmo não era diabético, não fazia uso de álcool e/ou tabaco e apresentava uma dieta não balanceada.

Para o acompanhamento do estado geral da úlcera, foi avaliado o tamanho, a profundidade, a presença de tecido necrótico, a vascularização e outros critérios contidos na versão portuguesa do instrumento de avaliação do estado da úlcera de pressão (*PSST-PT*). Segundo Harris (2009), o *Pressure Sore Status Tool (PSST)* é um instrumento já validado, empregado como ferramenta de avaliação do estado da úlcera por pressão, que fornece um método quantificável de documentar a evolução da ferida.

A evolução do tamanho da úlcera foi acompanhada através da medição com uma espátula posicionada nas áreas de maior limite de comprimento e largura, que foi demarcada com lápis e depois efetuada a mensuração do tamanho através de uma fita métrica. A mensuração da profundidade foi avaliada utilizando-se o mesmo procedimento, posicionando-se a espátula perpendicularmente no centro da úlcera.

No protocolo de tratamento foi utilizado o Laser de baixa potência, com uma dosimetria alta, associado ao Ultrassom Terapêutico, aplicados na região da ferida em intervalos de 02 atendimentos semanais, durante um mês, totalizando 09 atendimentos.

A aplicação do laser HeNe se deu de maneira pontual, com caneta de 658nm e dosimetria de $12\text{J}/\text{cm}^2$, realizada nas bordas da ferida com 1cm de distância entre um ponto de outro. No interior da úlcera foi utilizada aplicação por varredura, totalizando um tempo de 06 minutos de terapia com Laser.

Foi utilizado o ultrassom terapêutico, sobre o plástico filme no local da ferida, com intensidade de $1\text{w}/\text{cm}^2$, no modo contínuo, cabeçote de 3MHz de frequência, por 1 minuto a cada $3,5\text{ cm}^2$ de área, totalizando um tempo de 05 minutos de aplicação.

Para análise estatística foi utilizado o teste “T” Student para amostras pareadas, através software *Statistical Package for the Social Science – SPSS*, versão 20.0 com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

Esta pesquisa foi submetida à análise pelo Comitê de Ética da Faculdade Leão Sampaio (FALS), e visou atender às normas para a realização de pesquisa em seres humanos da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A tabela 1. mostra os valores de largura, comprimento e profundidade da úlcera, mensurados no primeiro atendimento e após o último. É possível observar que houve redução das dimensões de maneira estatisticamente significativa ($p = 0,000$).

Tabela 1 – Variação das dimensões as úlcera antes e após o tratamento

| Variável | valor | p valor |
|------------------------------|--------------|----------------|
| Antes Comprimento | 4,0 cm | 0,000* |
| Depois | 2,0 cm | |
| Antes Largura | 4,4 cm | 0,000* |
| Depois | 1,8 cm | |
| Antes Profundidade | 3,0 mm | 0,000* |
| Depois | 1,0 mm | |

*= Valores significativos para $p < 0,05$

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

A laserterapia de baixa intensidade constitui um recurso Fisioterapêutico que provoca efeitos bioquímicos e fisiológicos nos tecidos, como aumento da taxa energética e produção de trifosfato de

adenosina (ATP) por meio de modificações mitocondriais, contribuindo para mitose, devido os efeitos fotoestimuladores (VIEIRA, 2006).

No estudo de Lopes (2011), foi observado o efeito da irradiação com laser de 660 nm, 30mW e dosimetria de 17 J/cm², no processo de aceleração da cicatrização de úlceras por pressão, no qual participou um paciente do sexo feminino, 23 anos, paraplégico e com cinco pontos de úlceras por pressão. O tratamento foi realizado em 12 sessões, durante dois meses. Após 8 semanas, houve a cicatrização completa das úlceras trocântérica de grau III e isquiática de grau II. Esses achados vão ao encontro dos resultados encontrados nesta pesquisa e no que se refere ao método de uso da laserterapia em doses mais elevadas.

No estudo de Sá et al. (2010) foi analisada atividade do laser, de forma isolada e associado ao aparelho de alta frequência, no tratamento de lesões cutâneas induzidas em ratos. Foi utilizado um comprimento de onda de 670nm e dose de 6J/cm² por 120s com aplicação pontual, mostrando ao final do estudo uma redução significativa da área da lesão com visível melhora do reparo tecidual utilizando-se o laser de maneira isolada, bem como em associação ao aparelho de alta frequência.

Os resultados do estudo acima mencionado concordam com os achados da presente pesquisa, na qual foram observados resultados estatisticamente significativos p=(0,000) no que concerne a redução da área da lesão em comprimento e largura, como exposto na tabela 1, sugerindo que o protocolo proposto com a associação dos recursos mostrou resultados satisfatórios.

A tabela 2 expõe a pontuação do *Pressure Sore Status Tool* (PSST), antes do primeiro e após o último atendimento. Essa escala possui pontuação mínima de 13, que significa regeneração da ferida, e pontuação máxima de 65 indicando deterioração da úlcera (HARRIS, 2009). Através da observação da tabela é possível observar que a pontuação inicial foi maior do que a final, o que indica que houve melhora do estado geral da úlcera, estando assim esse achado em consonância com os dados da tabela 1.

Tabela 2 - Pontuação da *Pressure Sore Status Tool* (PSST) antes do primeiro e após o último atendimento

| CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO | PONTUAÇÃO INICIAL | PONTUAÇÃO FINAL |
|--|-------------------|-----------------|
| 1- Tamanho | 2 | 1 |
| 2- Profundidade | 3 | 2 |
| 3- Contornos | 4 | 3 |
| 4- Loca | 1 | 1 |
| 5 -Tipo de tecido necrótico | 1 | 1 |
| 6- Quantidade de tecido necrótico | 1 | 1 |
| 7- Tipo de exsudado | 2 | 1 |
| 8- Quantidade de exsudato | 2 | 1 |
| 9 -Quantidade de pele circudante da ferida | 2 | 1 |
| 10- Edema de tecido periférico | 2 | 1 |
| 11 -Enduracao tecidular periférico | 1 | 1 |
| 12- Tecido de granulação | 2 | 1 |
| 13 -Epitelização | 3 | 2 |
| TOTAL | 26 | 17 |

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Mendonça e Rodrigues (2011) mencionam em seu estudo que o laser de baixa potência pode ser benéfico no tratamento de úlceras, porém, não sendo possível atribuir os efeitos obtidos, a um tipo específico de aplicação ou dosagem já que os parâmetros de utilização diferem muito. Este fato também é mencionado no estudo de revisão de

literatura realizado por Piva et al., 2011, o mesmo cita a presença de diversas pesquisas envolvendo a laserterapia de baixa potência com estudos in vitro e envolvendo seres humanos, e que pela variação de doses aplicadas ainda não se tem uma padronização quanto ao uso desta.

Considerando esta ausência de padronização quanto ao uso de parâmetros de utilização do laser em tratamentos de lesões teciduais sugere-se que as dosagens aplicadas do laser em associação com o ultrassom terapêutico mostraram eficiência com resultados estatisticamente significativos $p= (0,000)$ para redução do comprimento largura e profundidade da úlcera.

Tronquini e Libanore (2008) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a cicatrização de úlceras diabéticas com a utilização do ultrassom terapêutico. O aparelho foi utilizado com uma frequência de 1MHz, e intensidade de $0,5W/cm^2$ no modo contínuo. Foi observado nos resultados que as feridas tratadas com ultrassom apresentaram uma diminuição da área e um aumento na angiogênese e na remodelagem tecidual com a formação de novo tecido colágeno, caracterizando a formação de tecido de granulação, concluindo-se que o ultrassom terapêutico mostrou-se um importante recurso auxiliando no processo de cicatrização das feridas cutâneas.

Lorenzini e Martelli (2005) realizaram um estudo com o objetivo de analisar o efeito do ultrassom no processo de cicatrização em úlceras de pressão em uma Unidade de Terapia Intensiva. Foi utilizada uma frequência de 3 MHz, na forma pulsada a 100 Hz, e dose de $0,4 W/cm^2$. Foram realizadas duas aplicações semanais com o tempo de um minuto por área efetiva de radiação (ERA). Ao final permitiu constatar uma melhora geral no aspecto tecidual das lesões sugerindo uma ação eficaz do ultrassom terapêutico na cicatrização de úlceras por pressão de graus I e II.

O ultrassom terapêutico possui efeito térmico e mecânico e por meio destes ocorre uma série de reações químicas que aumentam a velocidade das reações e condutibilidade das ações, como liberação de substâncias vasodilatadoras, melhorando o processo de difusão, dispersão de líquidos conseqüentemente proporcionando um maior retorno venoso e linfático, facilitando a resolução de edemas. Ainda por meio da vasodilatação chegará mais anticorpos e leucócitos na área promovendo uma maior defesa. Há também o efeito analgésico, anti-inflamatório e antiespasmódico na zona tratada (FREITAS, et. al., 2011).

O estudo de Pitondo e Noronha (2008), contou com três grupos de ratos, onde o primeiro foi submetido ao laser GaAsAl (830 nm), o segundo ao laser InGaAlP (685nm), ambos modulados com $10 J/cm^2$, o terceiro grupo foi exposto ao ultrassom terapêutico modulado com frequência de 1MHz, $0,5W/cm^2$ por 5 min, durante 7 dias. Ao final constatou-se que os grupos submetidos à laserterapia apresentaram nível de cicatrização semelhante e ambos superiores a cicatrização apresentada pelo grupo do ultrassom.

Diante dos resultados obtidos conclui-se que o laser de baixa potência associado ao ultrassom terapêutico exercem atividade satisfatória sobre o processo de reparo tecidual podendo ser utilizada a combinação destes recursos para otimização do tratamento de lesões cutâneas como úlceras por pressão. Ressalta-se ainda a necessidade de outros estudos referentes ao assunto, utilizando um maior número amostral para o aumento de evidências científicas, considerando que o presente estudo apresenta certa limitação por se tratar de um relato de caso.

ARTILHEIRO, P. P. et al. Análise comparativa dos efeitos do ultrassom terapêutico e laser de baixa potência sobre a proliferação de células musculares durante a diferenciação celular. **Fisioterapia e Movimento**, v. 25, n. 1, p. 21-9, 2012.

BORGES, E. **Feridas como Tratar**. Belo Horizonte: COOPMED, 2008.

BRAZ, A. G. et al. OS EFEITOS DA LASERTERAPIA EM ÚLCERAS DIVERSAS. **XI Encontro Latino americano de Iniciação Científica e VII Encontro Americano de Pós-Graduação-Universidade do Vale do Paraíba**, p. 464-467, 2005.

Carvalho P.T.C. et al. Análise de fibras colágenas através da morfometria computadorizada em feridas cutâneas de ratos submetidos à irradiação do laser HeNe. **Fisioterapia Brasil**. Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 253-258, jul./ago. 2003.

COSTA, I. G. **Incidência de úlcera de pressão e fatores de risco relacionados em pacientes de um centro de terapia intensiva**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2003.

COSTA, Márcio Paulin M. P. et al. Epidemiologia e tratamento das úlceras de pressão: experiência de 77 casos. **Acta Ortopédica Brasileira**. Santa Cecília, v. 13, n. 3, p. 124-133, 2005.

DELISA, J. A. **Tratado de medicina de reabilitação: princípios e prática**. Manole, 2002.

FREITAS, T. P.; FREITAS, L. S.; STRECK, E. L.; Ultra-som terapêutico no mecanismo de cicatrização: uma revisão. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 40, n. 1, p. 89-93, 2011.

HARRIS, C. et al. Development of a Pictorial Guide for Training Nurses. **Wound Care Canada**, v. 7, n. 2, p. 34, 2009.

LOPES, L. D. F.; Utilização do laser de 660 nm, 17 J/cm² em úlceras por pressão – Um relato de caso. **Revista de Neurociência**, v.19, n.4, p.668-674,2011.

MENDONÇA, R.S.C.; RODRIGUES, G.B.O. As principais alterações dermatológicas em pacientes obesos, **ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v.24 n.1, 68-73; 2011.

NOGUEIRA, P. C.; CALIRI, M. H. L.; SANTOS, C. B. Fatores de risco e medidas preventivas para úlcera de pressão no lesado medular. Experiência da equipe de enfermagem do HCFMRP-USP. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 35, n. 1, p. 14-23, 2002.

PIVA, J.A.A.C.; ABREU, E.M.C.; SILVA, V.S.S.; NICOLAU, R.A. Ação da terapia com laser de baixa potência nas fases iniciais do reparo tecidual: princípios básicos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. v86n.5: f 947-54, 2011.

Pugliese L. S. et al. The influence of low- level laser therapy on biomodulation of collagen and elastic fibers. **Pesquisa Odontologica Brasileira**. 17(4): 307-313, 2003.

SÁ, H.P.;NUNES, H.M.;SANTOS, L.A.E.; JUNIOR, G.C.O.; SILVA, J.M.N.; CARVALHO, K.C.; ALVES, W.S. Estudo comparativo da ação do laser GaAlInP e do gerador de ala frequência no tratamento de feridas cutâneas em ratos: estudo experimental. **Conscientiae Saúde**, v. 9 n.3 p.360-366. 2010.

SOUSA, C. A.; SANTOS, Iraci, I.; SILVA, L. D. Aplicando recomendações da Escala de Braden e prevenindo úlceras por pressão-evidências do cuidar em enfermagem. **Rev bras enferm**, v. 59, n. 3, p. 279- 84, 2006.

VIEIRA, W. H. B.; GOES, R.; COSTA, F. C.; PARIZOTTO, N. A.; PEREZ, S. E. A.; BALDISSERA, V.; MUNNIN, F. S.; SCHWANTES, M. B. L. Adaptação enzimática da Idh em ratos submetidos a treinamento aeróbico em esteira e laser de baixa intensidade. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v.10, n.2, p.205-211,2006.

Agradeço ao meu bom Deus pela sabedoria, a minha amada família pelo apoio e cuidado, aos colaboradores da pesquisa pelo esforço e dedicação para desempenhá-la, a todos os mestres que participaram de minha formação acadêmica e em especial ao paciente participante que confiou sua saúde e nossas mãos.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NA ÚLCERA POR PRESSÃO: UM RELATO DE CASO. *Évelim Soleane Cunha Ferreira 1* (IC), Thais Andreia Lucena Miranda 1 (IC), Laryssa Cardoso Miranda 3 (PQ), Ana Ravene Bezerra Amorim 1 (IC), Tereza Águida Costa do Nascimento 2(PQ)*

1. *Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia*
2. *Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia*
3. *Programa de Pós-graduação em Docência do Ensino Superior – Faculdade Leão Sampaio*

evelim_soleane@hotmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia. Tratamento. Úlcera. Pressão.

A formação de úlceras por pressão ainda é bastante comum, principalmente em pacientes com comprometimento sensorial. Esta é uma informação importante visto que, esta área de lesão/necrose tissular tem vários fatores de risco que podem ser evitados e portanto deve-se dar atenção à sua prevenção e tratamento. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é demonstrar a atuação da fisioterapia dermatofuncional em um paciente com úlcera por pressão atendido em uma clínica escola de fisioterapia do Juazeiro do Norte – CE, através de um relato de caso realizado na clínica escola de fisioterapia da cidade do Juazeiro do Norte – CE. CDMP, 24 anos, com diagnóstico clínico de traumatismo raquimedular, apresentava úlcera de pressão na região sacral, de grau três, com seguintes medidas: 5,5cm de comprimento e 4cm de largura, apresentando profundidade rasa, odor fétido, tecido desvitalizado nas bordas, sem sinais de cicatrização, turgor normal e trofismo da pele aumentado nas bordas e diminuído na úlcera. Foram realizadas seis atendimentos de fisioterapia dermatofuncional, associando-se técnicas de laser de baixa potência com comprimento de onda de 659 nm, aplicação de gerador de alta frequência, massagem de liberação tecidual funcional com óleo com Ácidos Graxos Essenciais (AGE e finalizando com curativo à base de gases com óleo AGE. Observaram-se resultados satisfatórios, com redução das medidas nas bordas e melhora do aspecto geral da úlcera. Sendo assim, sugere-se a utilização deste protocolo para tratamento de úlceras por pressão em outros indivíduos com objetivo de evidenciar ainda mais seus efeitos.

A úlcera por pressão é definida como uma área de necrose tissular localizada, ocorrendo quando o tecido mole é comprimido por um longo período de tempo, tendendo a ocorrer em regiões de proeminências ósseas (FERNANDES, 2000). De acordo com Braden e Bergstrom (1987) BUSCAR REFERÊNCIA MAIS ATUAL a intensidade e a duração da pressão sobre a região são os fatores determinantes para a gravidade da lesão. Estes autores ainda citaram alguns fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras de pressão: diminuição da mobilidade, diminuição da atividade e diminuição de percepção sensorial, que influenciam no fator pressão; já quanto a tolerância da pele existem fatores extrínsecos (aumento da umidade, fricção e cisalhamento) e fatores intrínsecos (nutrição da pele, idade, pressão arteriolar).

Bryant (1992) explica que quando a pressão não é aliviada, a oclusão do capilar e a isquemia do tecido leva a ausência de oxigênio e nutrição, sendo os metabólitos acumulados no tecido. Dessa forma, os

capilares ficam mais permeáveis, levando a perda de líquido para o espaço intersticial, gerando edema. Este por sua vez, dificulta a perfusão sanguínea e assim, acentua o quadro de hipóxia e aumenta a inflamação nesta área, resultando no início da úlcera por pressão.

Em relação à classificação da úlcera, no livro de Greve et al (2001) o Centro Nacional de Dados de Lesão Medular classificou as fases da úlcera em quatro graus: Grau I, com lesões limitadas à epiderme e derme superficial; Grau II, lesão que envolve todas as camadas da pele e o tecido subcutâneo; Grau III, lesão tissular até o tecido muscular; Grau IV, onde há a destruição de todos os tecidos e partes moles, com acometimento da articulação.

Medeiros et al (2009) destaca a importância da prevenção das úlceras por pressão para melhor qualidade de vida, por exemplo, de pacientes acamados que passam muito tempo internados em hospitais. Para a prevenção algumas medidas podem ser adotadas, como avaliação do grau de risco de pacientes, quadros demonstrativos enfatizando as áreas que são mais suscetíveis à úlceras por pressão, a identificação de fatores de risco e direcionamento para tratamento preventivo, mobilização ou mudança de posição a cada duas horas, proteger saliências ósseas, dentre outros.

Porém, uma vez que a úlcera já está formada, mesmo em estágios iniciais, deve-se iniciar um protocolo de tratamento, evitando assim seu agravamento. Esse tratamento pode ser a nível sistêmico, conservador (no início do aparecimento das lesões) e ainda, local, que inclui limpeza cirúrgica, curativos e coberturas. Devendo-se sempre levar em consideração que a prevenção e o tratamento deve ter atenção individualizada, baseada em evidências científicas, baseados no trabalho de equipe e acompanhamento intensivo (MEDEIROS, et al. 2009).

Gonçalves e Parizotto (1998) comentam sobre a atuação da fisioterapia no tratamento dessas úlceras, e destacam algumas das principais técnicas comumente utilizadas para a melhora da nutrição tecidual das áreas acometidas e vizinhas às ulcerações, e até mesmo no processo de cicatrização destas, como a crioterapia e radiação ultra-violeta (para cicatrização), terapia com ultrassom terapêutico de 3Mhz, eletroestimulação com pulso monofásico de alta frequência e laser de baixa potência.

Tendo em vista este assunto que, infelizmente, ainda é tão comum, este artigo tem como objetivo demonstrar a atuação da fisioterapia dermatofuncional em um paciente com úlcera por pressão atendido em uma Clínica Escola de Fisioterapia do Juazeiro do Norte – CE.

Trata-se de um estudo do tipo relato de caso intervencionista.

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio, que se encontra na Avenida Letícia Pereira s/n, Lagoa Seca, Juazeiro do Norte/CE – CEP: 63.110-970. O estudo foi realizado com um paciente portador de úlcera por pressão, que estava realizando tratamento fisioterapêutico no setor de Fisioterapia Dermatofuncional. O relato do caso foi descrito iniciou com uma avaliação inicial levando em consideração à presença ou não de lesões elementares, avaliação da úlcera (localização, comprimento, largura e profundidade), avaliação do aspecto da região avaliada (aspecto da pele, coloração, turgor e temperatura), além da palpação da região acometida. Para o tratamento foram realizados 6 atendimentos seguindo o seguinte protocolo: terapia com LASER (caneta de 658nm) no modo contínuo, com densidade de 6-10J/cm² com aplicação por ponto, sendo 15 segundos por ponto. Seguida a aplicação do Laser, realizava-se a massagem de liberação tecidual funcional com óleo AgE e posteriormente, aplicado o aparelho gerador de Alta frequência com eletrodo cauterizador, no modo de faiscamento, e para finalizar, era feito o curativo oclusivo com gaze e óleo com Ácidos Graxos Essenciais – AGE.

A organização dos dados foi realizada através do uso do Microsoft Office Excell 2007 para confecção dos gráficos e tabelas.

A pesquisa atendeu às exigências das Diretrizes e Normas da Pesquisa em Seres Humanos apresentados pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Sendo que o participante esteve de acordo e assinou o termo de consentimento para realização da pesquisa.

RELATO DE CASO:

CDMP, sexo masculino, 24 anos, com diagnóstico clínico de traumatismo raquimedular, apresentava úlcera de pressão na região sacral de grau 3. Relata ter sofrido acidente com perfurações por arma de fogo na região abdominal há cerca de 7 meses, tendo ficado internado por esse período de tempo. Desde então desenvolveu uma úlcera sacral e não realizou tratamento. Na avaliação fisioterapêutica inicial o paciente na inspeção demonstrou-se com cicatrizes (por arma de fogo) na região abdominal, a úlcera encontrava-se na região sacral com cinco centímetros e meio de comprimento, quatro centímetros de largura e profundidade rasa, odor fétido, com pele de característica mista, leve granulação ao redor da úlcera e tecido desvitalizado nas bordas, sem sinais de cicatrização, turgor normal e em normotermia, à palpação, constatou-se trofismo da pele aumentado nas bordas e diminuído na úlcera conforme pode ser observado na figura 1.

Figura 1 - Representação da úlcera no 1ª atendimento

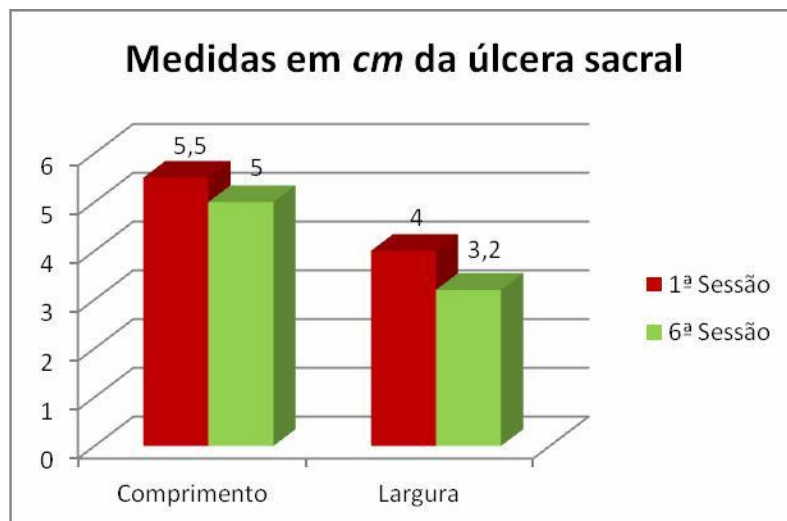


Fonte: MIRANDA, 2015.

Para o tratamento foi utilizado o protocolo de atendimento descrito na metodologia.

Após o processo de tratamento a reavaliação foi feita após o sexto atendimento, no qual o paciente já apresentava melhora na coloração da pele ao redor da úlcera, com tecido de granulação nas bordas indicando processo cicatricial, sem exsudado e também sem odor fétido. Além disso, foi observada diminuição nas dimensões da úlcera, passando a medir 5cm de comprimento e 3,2cm de largura. O gráfico 1 apresenta a evolução das dimensões da úlcera.

Gráfico 1 - Medidas de comprimento e largura da úlcera no início e final do tratamento



Fonte: MIRANDA, 2015.

Desde a década de 60, o laser de baixa potência já era usado para promover o reparo tecidual por estimulação do processo cicatricial. Os autores Gonçalves e Parizotoo (1998) demonstram bons resultados da utilização da laserterapia de baixa potência, além de ter fácil e rápida aplicação, ser não-invasivo e efetivo no tratamento de úlceras de decúbito. A explicação para os efeitos do laser HeNe e GaAs é que, a laserterapia de baixa intensidade promove a bioestimulação dos tecidos, reduz edema e o processo inflamatório, aumentando a síntese de colágeno e epitalização do tecido, além de aumentar a fagocitose (BUSSULO & DEUS, 2003). Já o autor Marcucci (2005), em sua revisão de literatura observou que os efeitos do laser terapêutico ainda são limitados, isso deve se justificar por essa terapêutica sempre ser associada a outras técnicas durante tratamento dessas lesões tissulares.

Em um relato de caso foi utilizado uma metodologia semelhante à do atual estudo, pois utilizou o laser AlGaAs com 660 nm de comprimento de onda, em cinco úlceras entre graus II e IV, durante 17 sessões, duas vezes por semana. Tendo como resultado cicatrização completa na maioria das úlceras, e nas de grau IV obteve-se 85% e 50% de cicatrização após a 10ª sessão. Dessa forma, os resultados do presente estudo corroboram com os deste relato de caso, demonstrando resultados satisfatórios para o tratamento de úlceras com esse protocolo.

No estudo de Lima et al (2013) realizado com 5 pacientes com úlceras de pressão nos estágios III e IV comparou a utilização dos lasers GaAsLnP (685 nm) e AlGaAs (830 nm), onde observou que ambos obtiveram melhoras no aspecto do tecido, comprimento, largura e profundidade da úlcera, mas que o laser de maior comprimento de onda (830 nm) obteve melhores resultados, o que já vem sendo abordado em alguns artigos que recomendam o laser AlGaAs para melhor aceleração do reparo tecidual. Sendo assim, apesar de existirem várias pesquisas sobre a utilização do laser de baixa intensidade no tratamento de úlceras, ainda não há um consenso sobre qual o melhor comprimento de onda a se utilizar durante o processo, visto que ambos têm efeitos satisfatórios.

Os estudos de Benvindo et al (2008) pesquisam sobre os efeitos do laser na cultura de bactérias, um deles foi realizado em bactérias *in vitro* com apenas uma aplicação do laser de baixa potência, 670 nm em doses de 2,4 e 6 J/cm². Ele observou que não houve efeito bactericida, nem bioestimulante,

contrariando várias evidências da comunidade científica. Sua justificativa deve-se ao fato das diferentes formas de aplicação e também de ter sido realizada apenas uma única dose.

Um desses estudos que não corroborou com seus resultados foi o de Fernandes (2004), pois utilizando o laser de diodo 660 nm em ratos, e observou que houve redução de 48% do crescimento das culturas das úlceras. Esse efeito bactericida pode explicar a diminuição do exsudado e do odor fétido na úlcera tratada do presente estudo, pela diminuição da cultura de bactérias na região.

Logo após a utilização do laser, era realizada a liberação tecidual funcional com aplicação do AgE. Essa massagem nas bordas é outro método bastante utilizado para tratamento da úlcera, pois melhora a mobilidade flexibilidade durante a cicatrização da úlcera através da otimização da circulação tecidual, utilizando-se de técnicas de rolamento e amassamento, por exemplo (THOMSON et al, 2002; GUIMARÃES & RODRIGUES, 1998). Quanto à utilização do óleo com Ácidos Graxos Essenciais (AGE) ocorreu devido aos seus efeitos de estimular a angiogênese, quimiotaxia de leucócitos, além de formação de tecido de granulação e aceleração do processo cicatricial, favorecendo a cicatrização concomitante à estimulação tecidual feita pela liberação tecidual funcional. Um estudo de revisão concluiu que os AGEs ômega 3 e 6 mantêm a umidade do leito da ferida, absorve o excesso de exsudatos, além de não referir complicações relacionadas à seu uso (SILVA et al, 2013).

Outro recurso utilizado era o aparelho de alta-frequência que, de acordo com pesquisas, vem sendo associado a outros recursos no tratamento de úlceras de pressão, pois o uso do ozônio de forma terapêutica em feridas leva à estimulação do processo de cicatrização e cicatrização total da ferida, melhorando o aspecto total da ferida, diminuição da dor e efeitos fungicida e bactericida também (OLIVEIRA, 2011). Um estudo comparativo associou a utilização do gerador de alta frequência com o laser GaAlInP (670 nm) com intensidade de 6 J/cm^2 , demonstrando que o grupo que utilizou das duas técnicas associadas obteve resultados mais satisfatórios do que os que só utilizaram o alta frequência, recomendando seu uso associado com o laser para melhor reparação tecidual (SÁ et al, 2010).

Com base nesses dados pode-se observar os efeitos que essas terapêuticas demonstram nesses pacientes são cada vez mais bem representadas em evidências, consolidando ainda mais os benefícios obtidos na fisioterapia dermatofuncional.

Com base nos resultados deste estudo de caso, pode-se destacar que a utilização de técnicas de laserterapia de baixa potência, liberação tecidual funcional com óleo AgE, aplicação do alta-frequência e finalização com curativos com o óleo AgE pode ser um protocolo de tratamento para úlceras de pressão, uma vez que houve a redução das medidas (cm) de comprimento e largura, melhora no aspecto da pele, demonstrando tecido de granulação também nas bordas, além de escassez de exsudato e odor fétido.

Como o presente estudo trata-se de um simples relato de caso, com reduzido número de atendimentos, apresenta poucos dados para sua comprovação e recomendação, por isso são necessários novos estudos com maior número de casos, maior números de intervenções para elucidar de forma mais eficaz esses resultados. Sugere-se realizar estudos de forma comparada, por exemplo, em associação das técnicas ou uso único com indivíduos de características homogêneas, ainda mais porque não há um consenso sobre quais melhores parâmetros para aplicação de uma das técnicas mais utilizadas para o tratamento das úlceras, a intensidade do laser.

BENVINDO RG, et al. Efeitos da terapia fotodinâmica e de uma única aplicação de laser de baixa potência em bactérias in vitro. **Fisioterapia e Pesquisa** v.5, n. 1, p. 53-7. 2008.

BRADEN B, BERGSTROM N. A conceptual scheme to study of pressure ulcer. **Rehabilitation Nursing**, v.12, n.1. 1987.

BRYANT RA. **Acute and chronic wounds nursing management**. ST Louis, Missouri: Mosby Year Book, 1992. 350p.

BÚSSULO RS; DEUS SK. Laser nas úlceras. **Fisio & Terapia**. v.8, n.41, p.27-28. 2003.

FERNANDES LM. **Úlcera de pressão em pacientes críticos hospitalizados**. Uma revisão integrativa da literatura. 2000. 186f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem fundamental) – Programa de pós-Graduação. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2000.

FERNANDES, GM. **Análise do efeito bactericida do laser diodo com comprimento de onda 660 nm associado à substância fotossensível azul de toluidina sobre úlceras contaminadas em ratos**. 2004. 70 f. Monografia (graduação em fisioterapia) - Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP, Campo Grande (MS).

GONÇALVES G, PARIZOTTO NA. Fisiopatologia da Reparação Cutânea: Atuação da Fisioterapia. **Rev. Bras. Fisiot.** v.3, n.1. 1998.

GREVE DMJ, et al. **Diagnóstico e tratamento da lesão da medula espinal**. São Paulo: Roca; 2001.

GUIMARÃES CS, RODRIGUES EM. **Manual de Recursos Fisioterapêuticos**. Rio de Janeiro, 1998.

LIMA LB, et al. Efeito do laser vermelho visível e infravermelho em úlceras de pressão grau III e IV. **Rev Bras Reabilitação e Atividade Física**, Vitória, v.2 n.1, p. 8-14. 2013.

MARCUCCI FCI. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 51, n. 1, p. 67-77. 2005.

MEDEIROS ABF, et al. Análise da prevenção e tratamento das úlceras por pressão propostos por enfermeiros. **Rev. esc. enferm.** v.43, n.1, p. 223-228. 2009.

SÁ HP, et al. Estudo comparativo da ação do laser GaAlInP e do gerador de alta frequência no tratamento de feridas cutâneas em ratos: estudo experimental. **ConScientiae Saúde**. v. 9, n. 3, p. 300-366. 2010.

SILVA ER, et al. **Efeitos tópicos dos Ácidos Graxos Essenciais (AGE) – Ômega 3 E 6 aplicados em feridas abertas: uma revisão bibliográfica**. 37f [monografia] – Curso de graduação em Enfermagem. Faculdades Integradas Promove de Brasília. Brasília, 2013.

THOMSON A, et al. **Fisioterapia de Tidy**. 12ed. São Paulo: Santos, 2002.

VENTURA MM. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SOCERJ**. Pedagogia Médica. 2007.

YIN R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman; 2001.

ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FISIOTERAPEUTA A PACIENTES PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA Maria Karolyna Ferreira de Oliveira 1*(IC), Angélica da Silva Soares 1(IC), Maria Enói Gadelha Vale Virgínio 1(IC), José Felipe da Silva Ferreira 1(IC), Michel Jorge Dias 2(PQ)

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria - FSM

2. Fisioterapeuta. Mestrando em Saúde Coletiva. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM
oliveirakaroll94@gmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia. Intervenção. Síndrome de Down.

Introdução: A Síndrome de Down é uma condição genética causada pela trissomia do cromossomo 21 e que leva a uma distribuição cromossômica inadequada durante a fase de meiose, resultando em um atraso do desenvolvimento neuropsicomotor. **Objetivo:** Descrever a importância da atuação do profissional fisioterapeuta frente à pacientes portadores de Síndrome de Down. **Método:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada no período de setembro a outubro de 2015, partindo da escolha do tema e da seleção das palavras chave, seguindo da busca de estudos nas bases de dados ScIELO e Lilacs, com base nos Descritores em Ciências da Saúde: Fisioterapia, Intervenção e Síndrome de Down. **Resultados e Discussão:** Após ter sido realizado o levantamento bibliográfico a amostra foi representada por um total de três artigos. Tratam-se de Transversal, Estudo de caso e Descritivo/Transversal, publicados entre os anos de 2005 e 2015. Segundo os estudos encontrados, a presença do fisioterapeuta no programa de cuidado à pessoa com Síndrome de Down é de extrema importância na composição da equipe multiprofissional, influenciando positivamente na obtenção das aquisições motoras e do equilíbrio estático e dinâmico. **Conclusão:** A fisioterapia mostrou ser de grande importância para os pacientes portadores de Síndrome de Down, minimizando suas limitações e atrasos, favorecendo e estimulando suas potencialidades e promovendo o interesse a vida, contribuindo, assim, para a sua autonomia e independência funcional dentro de suas possibilidades.

A Síndrome de Down é uma condição genética causada pela trissomia do cromossomo 21 e que leva a uma distribuição cromossômica inadequada durante a fase de meiose. Cada célula do indivíduo normal possui 46 cromossomos, estes estão divididos em 23 pares; no portador da Síndrome de Down, o par de número 21 possui um cromossomo a mais, resultando em 47

cromossomos, os quais são responsáveis pelas características físicas e fisiológicas que resultam em atraso do desenvolvimento neuropsicomotor. Apesar disto, estas pessoas quando bem atendidas e estimuladas tem potencial para uma plena inclusão social (ALMEIDA; MOREIRA; TAMPSKI, 2013).

Nos últimos anos, a síndrome de Down tem recebido especial atenção, principalmente pelo fato de ser a anomalia cromossomial mais comum entre os neonatos. Sua incidência na população geral é de aproximadamente 1 em 600 até 1.000 nascimentos, mas ela pode variar conforme a idade materna. Em mães com idade superior a 45 anos, a síndrome pode chegar a ocorrer em 1 em cada 30 nascimentos (ALBERNAZ; BOAS; COSTA, 2009).

O diagnóstico é feito basicamente pelo fenótipo do paciente, sendo confirmado posteriormente pelo cariótipo. Aproximadamente 95% dos portadores da síndrome de Down apresentam trissomia primária; os demais têm a forma de translocação (5%) ou mosaico (2 a 3%), sendo o risco de recorrência de 1% na população geral (GIMENES *et al.*, 2004).

Desde a sua descrição por Lagdon Down a literatura listou muitas alterações estruturais e sistêmicas associadas à Síndrome de Down. Dentre as alterações musculoesqueléticas, destacam-se a irregularidade da densidade óssea, hipoplasia da cartilagem, hipotonia generalizada, baixa estatura e frouxidão ligamentar. A presença destas alterações musculoesqueléticas tem impacto sobre o desenvolvimento de habilidades motoras, como atraso nas aquisições de marcos motores básicos, sendo esses adquiridos mais tardiamente em relação à sujeitos saudáveis. No entanto, a estimulação adequada realizada por profissionais qualificados, auxilia estas pessoas no seu processo de desenvolvimento (ALMEIDA; MOREIRA; TAMPSKI, 2013).

O tratamento fisioterapêutico está voltado para a elaboração de propostas que estejam de acordo com as necessidades do paciente e com os problemas referentes aos ajustes posturais frequentes na Síndrome de Down, como os atrasos motores - principalmente o sentar e o ficar em pé. Dessa maneira, a fisioterapia se propõe realizar treino de marcha, mudanças transposturais, equilíbrio estático e dinâmico mediante técnicas e recursos específicos em solo (LANÇA *et al.*, 2013).

Este trabalho tem como objetivo descrever a importância da atuação do profissional fisioterapeuta frente à pacientes portadores de Síndrome de Down, baseando-se em uma investigação bibliográfica de artigos recentes, enfatizando a melhora que a fisioterapia convencional pode proporcionar a estes pacientes, e mostrar que não há muitos estudos voltados para esta área de pesquisa.

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada no período de agosto a setembro de 2015, partindo da escolha do tema e da seleção das palavras chave com base no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo elas: Fisioterapia, Intervenção e Síndrome de Down. Logo após foi feita uma busca nas bases de dados, SCIELO (ScientificElectronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe), seguindo do agrupamento das mesmas, resultando nas seguintes palavras: Fisioterapia and Intervenção; Fisioterapia and Síndrome de Down; Intervenção and Síndrome de Down; Fisioterapia and Intervenção and Síndrome de Down.

Com base nos resultados de busca com cada descritor, totalizou-se um número de 5.818 estudos encontrados, onde desses 5.800 foram descartados após a leitura dos títulos dos mesmos, 9 pelo resumo e 6 depois de realizada a leitura na íntegra.

Os critérios de inclusão deste estudo foram: artigos científicos publicados entre 2004 e 2015, na língua portuguesa e que fossem de livre acesso e gratuitos. Já os critérios de exclusão foram: artigos repetidos nas bases de dados, teses, dissertações e monografias e artigos onde fossem disponibilizados somente resumos.

Visto que, esse total de publicações descartadas não se enquadrava dentro do objetivo, ou não estavam dentro dos critérios de inclusão desse estudo. Dessa maneira, após ter sido feito o descarte de artigos inapropriados para esta pesquisa, foram alcançados um total de 03 artigos que se enquadraram nos critérios de inclusão.

A seguir, na tabela 1 é exposta a quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor.

Tabela 1: Quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor e seus respectivos cruzamentos, nas bases de dados do ScIELO e Lilacs.

| Base de Dados | Descritores | Nº de Artigos |
|---------------|---|---------------|
| SCIELO | Fisioterapia | 460 |
| | Intervenção | 3.571 |
| | Síndrome de Down | 170 |
| | Fisioterapia <i>and</i> Intervenção | 225 |
| | Fisioterapia <i>and</i> Síndrome de Down | 21 |
| | Síndrome de Down <i>and</i> Intervenção | 12 |
| | Fisioterapia <i>and</i> Intervenção <i>and</i> Síndrome de Down | 2 |
| LILACS | Fisioterapia | 127 |
| | Intervenção | 768 |
| | Síndrome de Down | 23 |
| | Fisioterapia <i>and</i> Intervenção | 395 |
| | Fisioterapia <i>and</i> Síndrome de Down | 17 |
| | Síndrome de Down <i>and</i> Intervenção | 25 |
| | Fisioterapia <i>and</i> Intervenção <i>and</i> Síndrome de Down | 2 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Realizada a busca conforme os critérios estabelecidos, a amostra foi representada por um total de três artigos, cujos dados foram tabulados conforme a tabela 2, onde mostra de forma

sequencial a descrição dos artigos de acordo com o autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra e a tabela 3 mostra os mesmos de acordo com seus respectivos títulos, objetivos e resultados. Tratam-se de estudo Descritivo e Revisões de literatura. Todos os artigos que compõe a amostra foram publicados entre 2004 e 2015.

Tabela 2: Informações à cerca dos artigos selecionados para a pesquisa com relação as suas respectivas autorias, ano de publicação, tipos de estudos e quantidade de amostra.

| Autor (es) do Artigo | Ano | Tipo de Estudo | Nº de Amostra |
|--------------------------|------|------------------------|---------------|
| Lança, Pereira, Torquato | 2013 | Transversal | 33 |
| Basso et al. | 2013 | Estudo de caso | 01 |
| Araújo, Ribeiro, Ribeiro | 2009 | Descritivo/Transversal | 61 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 3: Identificação dos artigos com relação aos seus respectivos títulos, objetivos e resultados.

| Título | Objetivo (os) | Resultados |
|--|--|---|
| A aquisição da motricidade das crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. | Verificar a aquisição de marcos em motores em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam a equoterapia ou fisioterapia convencional | A fisioterapia convencional teve influência positiva na obtenção das aquisições motoras e do equilíbrio estático e dinâmico em portadores de Síndrome de Down. |
| Hidrocinestoterapia no tratamento fisioterapêutico de um lactente com Síndrome de Down: estudo de caso. | Investigar a eficácia da hidrocinestoterapia como método complementar de tratamento fisioterapêutico na aquisição de habilidades motoras grossas de um lactente com Síndrome de Down e deficiência auditiva. | A intervenção hidroterapêutica propiciou a estimulação sensorial e o aprimoramento do controle e do fortalecimento dos músculos do tronco do lactente com Síndrome de Down, refletindo melhor desempenho motor nas posturas antigravitacionais, prona e sentada. |
| Perfil do tratamento fisioterapêutico em crianças portadoras da síndrome de Down acompanhadas pelo Serviço de Clínica IPPMG/UFRJ | Aumentar o conhecimento referente à prática de fisioterapia motora (FM) nas crianças portadoras da Síndrome de Down acompanhadas pelo Serviço de Clínica do IPPMG/UFRJ. | O atendimento fisioterapêutico não foi aplicado a todas as crianças encaminhadas, mas mostrou-se dentro do esperado com respeito à frequência e ao envolvimento dos responsáveis na terapia. Este perfil foi importante na tentativa de aprimorar os programas de reabilitação para esta população. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A proposta deste estudo foi descrever a importância da atuação do profissional fisioterapeuta frente à pacientes portadores de Síndrome de Down. Ao realizar a análise da literatura foi observado que o profissional fisioterapeuta detém métodos e recursos exclusivos de sua profissão que são imensamente úteis neste tipo de paciente no processo de desenvolvimento

Apesar do déficit intelectual e do atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, a criança com Síndrome de Down pode alcançar progressos consideráveis com boa estimulação do meio, facilitada por profissionais capacitados e, sobretudo pela família com a qual convive (ALMEIDA; MOREIRA; TAMPSKI, 2013).

Segundo Gimenes *et al.* (2004), a presença do fisioterapeuta no programa de cuidado à pessoa com Síndrome de Down é fundamental na composição da equipe multiprofissional, a qual também fazem parte o médico, terapeuta ocupacional, enfermeiro, psicólogo, educador físico, fonoaudiólogo, nutricionista e assistente social.

De acordo com Lança *et al.* (2013), os principais objetivos do programa de estimulação global para pessoas com Síndrome de Down no serviço de fisioterapia são: Estimulação motora para aquisição de controles posturais; Estimulação motora para trocas posturais e manutenção das mesmas com facilidade e estabilidade; Facilitação postural para conquista de atividades manuais; Auxílio para o desenvolvimento de reações de proteção e equilíbrio; Utilização de estratégias para aceleração de alcance dos principais marcos motores; Orientação dos pais para atuarem como co-responsáveis pelas metas fisioterapêuticas em domicílio.

Para Basso *et al.* (2013), o profissional fisioterapeuta ajuda no processo de desenvolvimento da criança com Síndrome de Down em todos os aspectos, pois a mesma precisa ser abordada como um todo, e isso é imprescindível para o seu desenvolvimento. É importante que o tratamento seja iniciado o mais precocemente possível.

Os achados do presente estudo apontam que a fisioterapia mostrou ser de grande importância para os pacientes portadores de Síndrome de Down, minimizando suas limitações e atrasos, favorecendo e estimulando suas potencialidades e promovendo o interesse a vida, contribuindo, assim, para a sua autonomia e independência funcional dentro de suas possibilidades.

ALBERNAZ, E. P.; BOAS L. T. V.; COSTA R. G. Prevalência de cardiopatias congênitas em portadores da síndrome de Down na cidade de Pelotas (RS). **Jornal de Pediatria**, v.85, n.5, p. 403-407, 2009.

ALMEIDA, M. D. MOREIRA M. C. S.; TEMPSKI P. Z. A intervenção fisioterapêutica no ambulatório de cuidado a pessoa com síndrome de Down no Instituto de Medicina Física e Reabilitação HC FMUSP. **Acta Fisiátrica**, v.20, n. 1, p. 330-335, 2013.

ARAÚJO, A. P. Q. C.; RIBEIRO C. T. M.; RIBEIRO M. G. Perfil do tratamento fisioterapêutico em crianças portadoras da síndrome de Down acompanhadas pelo Serviço de Genética Clínica do IPPMG/UFRJ. **Fisioterapia Brasil**, v.10, n. 6, p. 402-407, 2009.

BASSO, R. P.; LACERDA A. C.; TOBLE A. M et al. Hidrocinesioterapia no tratamento fisioterapêutico de um lactente com Síndrome de Down: estudo de caso. **Fisioterapia em movimento**, v. 26, n. 1, p. 220-225, 2013.

GIMENES, R. O.; LEITE R. T. G.; BERRETE B. et al. A hidroterapia na Síndrome de Down: uma abordagem baseada na mecânica dos fluídos. **Fisioterapia Brasil**, v.28, n. 4, p. 478-477, 2004.

LANÇA, A. F.; PEREIRA D.; TORQUATO J. A. et al. A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. **Fisioterapia em movimento**, v.26, n. 3, p. 515-525, 2013.

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM UM PACIENTE COM ESCOLIOSE DORSO LOMBAR: RELATO DE CASO Angélica da Silva Soares 1* (IC), Geovana Maria Gomes 1 (IC), José Felipe da Silva Ferreira 1 (IC), (IC), Maria Karolyna Ferreira de Oliveira 1 (IC), Michel Jorge Dias 2 (PQ)

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria – FSM

2. Fisioterapeuta. Mestrando em Saúde Coletiva. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM
angelyica_soares@hotmail.com

Palavras-chave: Escoliose. Fisioterapia. Reumatologia

Introdução: A escoliose é uma deformidade que afeta de forma tridimensional a coluna vertebral, torcendo-se não somente para o lado, mas também para frente/trás e em volta de seu próprio eixo, acarretando fortes dores ao portador. **Objetivo:** Mostrar a atuação fisioterápica em um paciente acometido por escoliose, visando à melhora do quadro clínico apresentado pelo mesmo. **Método:** Foi realizado uma pesquisa exploratória de análise qualitativa e em forma de estudo de caso do indivíduo J.M.S. 24 anos, sexo feminino, residente na cidade de Cajazeiras, Paraíba, diagnosticada com escoliose dorso-lombar, apresenta quadro álgico e possui encurtamento da musculatura paravertebral no lado côncavo da curvatura, que buscou os serviços de fisioterapia da Clínica Escola da Faculdade Santa Maria na cidade de Cajazeiras, Paraíba. A conduta fisioterapêutica constou de duas sessões semanais, totalizando 21 sessões, com duração de 60 minutos, entre março a junho de 2014. **Resultados e Discussão:** No término das sessões a paciente foi submetida a uma nova avaliação onde constatou-se uma melhora na amplitude de movimento (ADM), sendo avaliada por meio de um goniômetro. Como também uma melhora no grau de dor na região da coluna, realizada através da escala numérica de EVA. **Conclusão:** Pôde-se considerar que a Escoliose atinge uma vasta população, provocando alterações e limitações funcionais nas Atividades de Vida Diárias (AVD's) dos acometidos. Assim nota-se de acordo com os resultados apresentado que a fisioterapia tem um papel importante na vida de indivíduos com escoliose, no que diz respeito a diminuição do quadro álgico e na Reeducação Postural.

A escoliose trata-se de um desvio lateral da coluna, sendo uma deformidade que afeta de forma tridimensional a coluna vertebral, torcendo-se não somente para o lado, mas também para frente, para trás e em volta de seu próprio eixo, desenvolvendo fortes dores ao portador. Ela pode ocorrer em qualquer fase da vida, porém principalmente a partir dos dez anos de idade, com progressão associada ao “estirão” do crescimento (CASTRO; MARTINEZ; MORENO, 2008).

A escoliose é um dos maiores problemas presentes em países em desenvolvimento, podendo limitar significativamente a vida de seus habitantes, tornando-os, na maioria dos casos, incapacitados para o trabalho e para simples atividades diárias. No Brasil, estatísticas apontam que há um número significativo na população de pessoas acometidas pela escoliose (MOMESSO, 1997).

A escoliose pode ser de natureza estrutural e não estrutural. A primeira apresenta rotação das vértebras, e a coluna torna-se rígida devido à anormalidade nesta estrutura, formando a gibosidade. Já a segunda é aquela que pode ser por maus hábitos posturais e discrepância de membros, entre outros (BETZ *et al.* 2006).

A fisioterapia conta com diversos métodos e meios de tratamento, como exemplo, o uso de coletes, iso-stretching, osteopatia, pilates, hidroterapia, massoterapia e a Reeducação Postural Global (RPG), sendo este bastante eficaz, na correção morfológica, atuando suprimindo a rigidez e liberando as articulações, tratando as diversas desarmonias levando em consideração as necessidades individuais de cada pessoa (ARAÚJO *et al.* 2010; OLIVEIRA; SOUSA, 2004).

O tratamento da escoliose através dos diversos métodos e recursos que a fisioterapia oferece, busca atuar de forma eficaz e satisfatória, minimizando o quadro algico, preservando e melhorando a ADM, além de fortalecer o grupo muscular na região afetada, possibilitando o paciente melhorar suas AVD's. Com isso o presente estudo objetivou mostrar a atuação fisioterápica em um paciente acometido por escoliose, visando à melhora do quadro clínico apresentado pelo mesmo.

Foi realizado uma pesquisa exploratória de análise qualitativa e em forma de estudo de caso do indivíduo J.M.S. de 24 anos, sexo feminino, que reside na cidade de Cajazeiras, Paraíba, diagnosticada com escoliose dorso-lombar com convexidade à direita, apresenta quadro algico e possui encurtamento da musculatura paravertebral no lado côncavo da curvatura que se estende de L2 a L5 que buscou os serviços de fisioterapia da clínica escola da Faculdade Santa Maria na cidade de Cajazeiras, Paraíba.

Este estudo tem caráter intervencional e está de acordo com as normas éticas para a realização de pesquisa em seres humanos, R196/96 do Conselho Nacional de Saúde de 10/10/1996 sob número de protocolo 098/07. Para realização do estudo foi solicitado que o participante assinasse o termo de consentimento livre e esclarecido.

A conduta fisioterapêutica constou de duas sessões semanais totalizando 21 sessões, com duração de 60 min, entre março a junho de 2014. O primeiro contato com paciente foi por uma avaliação subjetiva da dor, na qual o paciente relatou uma queixa algica lombossacra que sente há aproximadamente 3 anos, exacerbada após o excesso de trabalho e que foi agravada há um ano, durante uma gestação. Na avaliação radiográfica observou-se escoliose dorso-lombar, convexidade à direita e ausência de rotação de vértebras.

Na inspeção, observou-se o ombro direito mais elevado, triângulo de Thales maior do lado esquerdo, cristas ilíacas póstero superiores desniveladas, lado direito mais elevado, discreta hipercifose, retropé e antepé normais. Realizou-se mensuração do comprimento real e aparente de membros inferiores (MMII), apresentando o paciente a mesma medida bilateralmente.

Paciente apresenta ADM diminuída nos membros inferiores não realizando de forma completa a flexão, extensão na articulação do quadril. Com os testes de encurtamento muscular e força observou-se que a mesma apresenta um leve encurtamento na coluna nos músculos para-vertebrais e eretores da coluna e força mantida em grau máximo para todas as musculaturas.

Os testes especiais para MMII foram: Rechaço de patela, Teste de Aplay, Teste de Thomas, Teste Mc Murray, Teste de Godfrey. O teste de Godfrey deu negativo e os demais positivo. MMSS: Teste de Speed, Teste de Apreensão, Teste de queda de braço e Teste do Supra espinhoso, a paciente não referiu dor. Coluna: Teste de Gibosidade, onde a paciente apresenta gibosidade.

Os objetivos do tratamento fisioterapêutico foram: Aliviar o quadro álgico, aumentar a ADM, restabelecer a força muscular de MMII e MMSS, promover realinhamento postural, consciência corporal e mobilidade articular.

O tratamento fisioterapêutico foi composto por: alongamentos passivo e ativo da musculatura do MMSS (deltóide, bíceps braquial, tríceps, coracobraquial, peitorais, grande dorsal entre outros) e MMII (iliopsoas, quadríceps, isiquitibiais, sóleo) em 3 séries de 20 segundos. Fortalecimento das mesmas cadeias musculares por contrações isométrica e isotônica com resistência manual, progredindo para halteres, dividido em 3 séries de 10 repetições.

No alongamento da coluna a paciente em decúbito lateral na bola durante 5 minutos fragmentados. A paciente em decúbito dorsal na bola durante 3 minutos alonga-se os para-vertebrais e grande dorsal. Para a Reeducação postural, exercícios na bola, com a paciente sentada diante do espelho, estimulando-a a observar sua postura e orientando-a sobre posturas corretas.

Utilizou-se também a hidroterapia com exercícios de alongamento de para-vertebrais, grande dorsal e serrátil, utilizando do método Watsu para relaxamento, Método Bad Ragaz, onde realiza-se exercícios rotacionais, exercícios com auxílio de flutuadores e resistores.

A eletrotermoterapia foi útil no processo de reabilitação, através do TENS no modo convencional, $f=100\text{Hz}$, duração de pulso= $100\mu\text{s}$, $t=20$ minutos e intensidade de acordo com a sensibilidade do indivíduo, aplicado na região da coluna. Por fim utilizava-se a crioterapia na região da coluna lombar por um período de aproximadamente de 20-25 min, ambas as técnicas aplicadas para fins analgésicos.

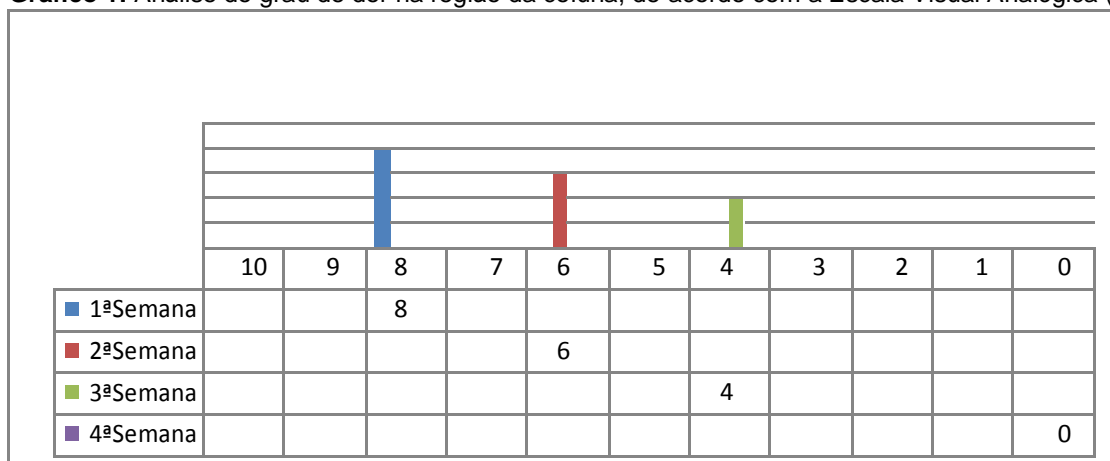
No término nas sessões a paciente foi submetida a uma nova avaliação onde ficou constatada uma melhora na ADM; tal evolução pode ser visualizada na tabela 1. Como também uma melhora significativa no grau de dor na região da coluna, realizada através da escala numérica de EVA (gráfico 1).

Tabela 1: Análise comparatória do grau de amplitude de movimento.

| MMSS | | | | |
|------------------------|---------|----------|---------|----------|
| | Antes D | Depois D | Antes E | Depois E |
| Flexão | 110° | 120° | 120° | 135° |
| Abdução | 90° | 110° | 85° | 125° |
| Rotação Externa | 0° | 8° | 0° | 17° |
| Rotação Interna | 40° | 47° | 30° | 54° |
| MMII | | | | |
| | Antes D | Depois D | Antes E | Depois E |
| Flexão | 60° | 70° | 50° | 50° |
| Extensão | 20° | 30° | 20° | 27° |
| Abdução | 35° | 45° | 40° | 50° |
| Adução | 20° | 20° | 25° | 30° |
| Rotação interna | 25° | 35° | 30° | 35° |
| Rotação externa | 30° | 45° | 25° | 36° |
| COLUNA | | | | |
| | Antes | | Depois | |
| Flexão | 80° | | 88° | |
| Extensão | 20° | | 26° | |
| Desvio lateral | 29° | | 38° | |

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Gráfico 1: Análise do grau de dor na região da coluna, de acordo com a Escala Visual Analógica (EVA).



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Bassan *et al.* (1995) apresentaram um caso de Fibromialgia juvenil, com forte dores na região lombar. Eles utilizaram a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) no local da dor, associando-se com injeção de anestésico, tendo como resultado o relato de redução da dor e melhora da função. Já Gashu e Marques (1997) fizeram uso da TENS no intuito de melhorar a sensibilidade

dolorosa dos tender points, associado a exercícios de alongamento muscular, sendo que no decorrer e no final do tratamento houve melhora significativa da sensibilidade, e diminuição da dor.

Os exercícios isométricos de acordo com Kondon e Marques (1998) são recomendados nas fases iniciais do tratamento, pois são bem tolerados pelos pacientes e possuem uma mínima probabilidade de inflamação. Já os exercícios isotônicos segundo com Hoffman (1993) podem ser utilizados logo na fase subsequente, quando o quadro álgico e o processo inflamatório estiverem controlados, sendo estes superiores aos exercícios isométricos, quando comparados em relação ao ganho de força, capacidade aeróbica e habilidade funcional.

Camargo e Molina (2003) trataram 9 crianças entre 9 a 15 anos com postura de alongamento isotônico excêntrico e obtiveram como resultado uma redução no ângulo da escoliose, avaliada pelo método de Cobb. Já Araújo *et al.* (2011) utilizaram o iso-stretching para melhorar alterações posturais, com 12 voluntários, sendo o método não eficaz com o tratamento das assimetrias presentes na escoliose.

Para o tratamento das doenças musculotendíneas um métodos alternativo pode ser aplicado: a hidroterapia. Em um ensaio clínico realizado por Crotty *et al.* (2003) compararam os efeitos dos exercícios de fortalecimento em 105 pacientes com escoliose, realizados em solo, com outros pacientes que faziam os exercícios em piscina. Estes foram divididos em três grupos (solo, água e grupo controle), sendo 35 pacientes em cada grupo. Os resultados mostraram que os exercícios realizados em água e grupo controle melhoraram a capacidade funcional dos pacientes, mas os realizados em solo foram mais efetivos em termos de melhora da força muscular.

No presente estudo pôde-se considerar que a Escoliose atinge uma vasta escala populacional independente da classe econômica, provocando alterações e limitações funcionais nas AVD's das pessoas acometidas por essa patologia. Assim nota-se de acordo com os resultados apresentados, que a fisioterapia tem um papel importante na vida de indivíduos com escoliose, no que diz respeito a diminuição do quadro álgico e na reeducação postural. Nesse sentido, os objetivos iniciais foram atingidos, sendo a fisioterapia essencial para pacientes com sequelas de escoliose. Porém se faz necessário a publicação de estudos mais recentes, principalmente na língua portuguesa.

ARAÚJO, M.E.; DANTAS, E.H.M.; DAOUD, R. et al. Efeitos da Reeducação Postural Global em escolares com escoliose, **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n. 4, p. 329-334, 2011.

ARAÚJO, M.E.A.; CADER, S.A.; DANTAS, E.H.M. et al. Redução da dor crônica associada à escoliose não estrutural, em universitárias submetidas ao método Pilates. **Motriz: Rio Claro**, v. 16, n. 4, p. 958- 966, 2010.

BASSAN, H.; JOURGENSON, U.; NIV; D. et al. Localized fibromyalgia in a child. **Pediatric Anesthesia**, v. 5, n. 4, p. 263-265, 1995.

BETZ, J.W.; CAILLIET, R.; COLLOCA, C.J. et al. Radiographic pseudoscoliosis in healthy male subjects following voluntary lateral translation (side glide) of the thoracic spine. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 87, n. 1, p. 117-22, 2006.

CAMARGO, O.P.; MOLINA, A.I. O tratamento da criança com escoliose por alongamento muscular. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 4, n. 5, p. 369-72, 2003.

CASTRO, S.A.M.; MARTÍNEZ, M.A.; MORENO, L.C. Screening of scoliosis in a school population of 8 to 12 years in the province of Granada (Spain). **Anales de Pediatría**, v. 69, n. 4, p. 342-350, 2008.

CROTTY, M.; FOLEY, A.; HALBERT, J. et al. Does hydrotherapy improve strength and physical function in patients with osteoarthritis – a randomized controlled trial comparing a gym based and a hydrotherapy based strengthening programme. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 62, n. 12, p. 1162-1167, 2003.

GASHU, B.M.; MARQUES, A.P. Efeito da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) sobre os tender points dos pacientes fibromiálgicos. Estudo Preliminar. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 2, n. 2, p. 57-62, 1997.

HOFFMAN, D.F. Arthritis and exercise. **Primary Care**, v. 20, n. 4, p. 895-910, 1993.

KONDO, A.; MARQUES, A.P. A fisioterapia na osteoartrose: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 38, n. 2, p. 83-90, 1998.

MOMESSO, R. B. **Proteja sua Coluna**. São Paulo: Cone, 1997.

OLIVEIRA, A.P.; SOUZA, D.E. Tratamento Fisioterapêutico em Escoliose através das Técnicas de Iso-Stretching e Manipulações Osteopáticas. **T**

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS E COGNIÇÃO DE IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS PORTADORAS DE MAL DE ALZHEIMER. Ítala Dayane Teixeira ^{1*} (IC),

Juvina Auana de Sousa Delfino¹ (IC), Ana Caryne Xenofonte Matias (IC) ² Aurélio Dias Santos³(PQ)

1. Graduanda do curso de fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio- FALS, Juazeiro do Norte (CE)
2. Graduanda do curso de fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio- FALS, Juazeiro do Norte (CE)
3. Mestre e docente do curso de Fisioterapia Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte (CE)

Email: Italacrato@gmail.com

Palavras-chave: Alzheimer. Fisioterapia. Idoso.

O Alzheimer é uma doença neurodegenerativa irreversível, acomete idosos, gerando alterações cognitivas e funcionais que prejudicam a execução das atividades de vida diárias. Essa pesquisa teve como objetivo avaliar a capacidade cognitiva e as atividades de vida diária de pessoas idosas residentes em instituição de longa permanência. Trata-se de um estudo transversal, observacional descritivo, com abordagem quantitativa, com amostra de 10 idosas institucionalizadas, da cidade de Crato, Ceará-Brasil. Os dados foram coletados no mês de abril de 2015. Realizou-se uma avaliação fisioterapêutica, utilizando duas escalas validadas, o índice de katz e Mine exame do estado mental (MEEM). De acordo com avaliação fisioterapêutica e análise estatística, pode-se observar a que a média de idade das idosas é 76-85 anos, grande parte das idosas apresentaram dificuldades para realizar as atividades de vida diárias e possuem comprometimento cognitivo de grave a moderado. As doenças cardiovasculares mostraram-se mais prevalentes em relação outras. 80% das idosas estudaram entre por mais de 4 anos e apenas 20% são analfabetas. 50% delas sofreram quedas. Sendo assim é de fundamental importância avaliar o nível de dependência e estado cognitivo do paciente para que sejam traçados objetivos e condutas condizentes com as necessidades do idosos podendo, assim, prevenir e atenuar futuras complicações como quedas e outras

Devido ao acréscimo da expectativa de vida da população, observa-se o surgimento de algumas patologias adjuntas à redução da capacidade funcional, nas quais se podem incluir a Doença de Alzheimer (DA) e a Doença de Parkinson (DP) (NOVELLI, 2003).

A doença de Alzheimer (DA) é uma doença cerebral degenerativa, não possui cura. Sua origem e etiologia ainda não são totalmente conhecidas. Porém, sabe-se que a perda da memória causada por essas doenças afeta as habilidades para realizar tarefas cotidianas, atividades de vida diária (AVD's) e também gera dificuldade em reconhecer pessoas e objetos o que é comum nesta patologia. (MELO; DRIUSSO, 2006).

Segundo Freitas et al. (2002) o Alzheimer é responsável por 56% do número total de casos de demência, afeta aproximadamente 5% dos idosos com mais de 65 anos e 20% daqueles com mais de 85 anos, sendo que ela acomete 2 mulheres para cada homem.

O Alzheimer se divide em três fases, em grande parte dos casos de Alzheimer os idosos apresentam dificuldades ao realizarem suas atividades básicas de vida diária (AVDB). A dificuldade na realização das atividades básicas pode estar prejudicada em qualquer fase, sendo mais comum nos estágios mais avançados da doença, porém as atividades instrumentais de vida diária (AVDI) podem estar afetadas em todas as fases. (NETO; TAMELINI; FORLENZA, 2005).

De acordo com as fases da DA pode-se observar prejuízo na memória, a recente é mais prejudicada no início, nas fases mais avançadas existe uma deterioração maior, afetando o a memória por completo. (RADANOVIC; KATO, 2007)

O portador do Alzheimer perde a independência em uma ou mais atividades básicas da vida diária, necessitando assim da ajuda dos seus cuidadores. O tratamento desta demência inclui medidas farmacológicas, reabilitação cognitiva, orientação familiar e uma abordagem multidisciplinar, inclusive o tratamento fisioterapêutico. (ENGELHARDT et al., 2005).

O tratamento fisioterapêutico objetiva retardar o processo patológico, já que a DA ainda não possui uma cura definitiva, preservando as funções motoras o mais próximo do normal possível. (ZAIONS; PAVAN; PAVAN, 2012).

Diante das problemáticas apresentadas, escolheu-se este tema em razão das vulnerabilidades da população idosa às condições crônicas incapacitantes que a doença de Alzheimer pode gerar. Existe um reconhecimento cada vez maior da necessidade de realizar avaliações cognitivas que busquem retardar o processo de declínio e aumentar a qualidade de vida dessa população, fazendo-se necessário avaliar o nível de independência funcional e capacidade cognitiva, além da necessidade de contribuir com o meio científico na área de fisioterapia na doença de Alzheimer. O objetivo deste estudo consiste em avaliar a capacidade cognitiva e as atividades de vida diária de pessoas idosas portadoras de Alzheimer residentes em instituições de longa permanência.

A presente pesquisa consiste em um estudo transversal, observacional descritivo, com abordagem quantitativa. Realizou-se o presente estudo em uma instituição (religiosa) de longa permanência da cidade de Crato, Ceará-Brasil. Os dados foram coletados no mês de abril de 2015.

A amostra foi selecionada de forma intencional e não probabilística. A população foi constituída por 39 idosas institucionalizadas, sendo que a amostra do estudo foi composta por 10 idosas.

Os critérios de inclusão levaram em consideração as idosas residentes da instituição já citada, possuindo diagnóstico clínico de Mal de (AZ). A amostra foi construída somente por mulheres em decorrência da instituição ser religiosa, gerenciada por freiras, não tendo residentes do sexo masculino. As idosas não portadoras do Mal de Alzheimer, que apresentassem apenas a sintomatologia formaram o critério de exclusão.

Foram utilizadas como ferramentas para realização desse estudo uma ficha de avaliação elaborada pelo pesquisador. Tal ficha contém informações referentes à identificação como: Nome, idade, data de nascimento, escolaridade, ocupação, diagnóstico clínico, ocorrência de quedas nos últimos 6 meses. Foram utilizados dois instrumentos de avaliação validados: índice de Katz e o Mine Exame do Estado Mental (MEEM).

O Índice de Katz é uma ferramenta validada no Brasil por Lino et al. (2008) e conhecida mundialmente por avaliar a independência funcional, ou seja, as atividades da vida diária (AVDs). Sua avaliação consiste na

realização de seis tarefas: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, eliminações intestinais e eliminações vesicais. De acordo com Katz (1963) a escala categoriza as atividades em três escores de acordo com o seu nível de dependência: independente - realiza todas as atividades sem auxílio externo; necessita de assistência - realiza algumas atividades mas com ajuda; dependente - quando o indivíduo não consegue realizar as atividades e depende do cuidador. Lembrando que são classificados como independentes se eles desenvolverem as atividades propostas sem supervisão, orientação ou algum tipo de auxílio direto.

O MEEM é um escala que avalia a capacidade cognitiva foi criada por por Foistein; McHugh (1975) foi validada no Brasil por Bertolucci et al. (1994) o instrumento avalia a capacidade cognitiva de acordo com o nível de escolaridade. Com a utilização deste teste pode-se avaliar se existe ou não presença de alterações cognitivas por meio de domínios: orientação para tempo (5 pontos), orientação para local (5 pontos), registro de 3 palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), lembrança das 3 palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto), sendo que no total a pontuação mínima é de 0 e a pontuação máxima é de 30 pontos. (MEDEIROS; GUERRA, 2009)

No estudo de Zortea et al. (2015) utilizou-se o ponto de corte que indica déficit cognitivo de 18 pontos para analfabetos e 23 pontos para aqueles com mais de um ano de escolaridade.

Pontuação de escore utilizada segue de acordo com o estudo com Maia et al. (2006) no qual os idosos que possuem uma pontuação total de corte <10 indica comprometimento grave, 10-15 o comprometimento será moderado, com uma pontuação de 15 no MEEM juntamente com o nível de escolaridade >4 anos e para os que para os que apresentarem pontuação < ou = 24 ou < ou =17 e escolaridade <4 anos o déficit é considerado leve.

Primeiramente, realizou-se a seleção da amostra para analisar aquelas que estariam dentro dos critérios de inclusão. Após isso foi feita a anamnese com as idosas utilizando a ficha avaliação, em que algumas perguntas foram respondidas pelos cuidadores da instituição, no caso da idosa não saber responder, posteriormente foi feita a análise das variáveis contidas nos instrumentos validados e utilizados o MEEM e o índice de Katz, sendo os resultados deste estudo analisados através do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0.

Essa pesquisa segue a resolução de Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, por se tratar de uma pesquisa envolvendo informações de seres humanos e foi submetida ao comitê de ética da Faculdade Leão Sampaio e plataforma Brasil.

Ao realizar a caracterização da amostra observou-se que: As idosas possuíam uma idade média de 87 anos, variando entre 76 a 100 anos. O fator idade pode estar intimamente ligado a quedas, pode-se observar nesse estudo que (5)50% das idosas sofrem quedas. Alguns estudos retratam que a prevalência de quedas entre as mulheres é bem maior, a idade avançada é um fator que tende majorar os riscos (SIQUEIRA et al., 2007). O elemento idade é um prenúncio para risco de quedas.

No estudo de Ferreira et al. (2013) pode-se comprovar estatisticamente que 64% das idosas de idade igual ou superior a 80 anos possuía um escore de alto risco de quedas. O que corrobora com o presente estudo em que 50% das idosas com idade superior a 85 anos relataram o evento ocorrido no último ano.

Quanto a escolaridade, 2(20%) participantes eram analfabetas, 4(40%) possuíam o fundamental completo ou incompleto, 3(30%) tinham o ensino médio completo e apenas 1(10%) o ensino médio incompleto.

Pode-se visualizar que a maioria das idosas frequentaram a escola entre um e quatro anos, sendo que apenas 2(20%) eram analfabetas a maioria das idosas são freiras, e estudaram. Esses dados corroboram com o estudo de Silva et al. (2010) que uma grande parte de sua amostra foi estudada por mais de 9 anos. A maior parte das idosas apresentaram 4 ou mais anos de escolaridade e algumas até cursaram ensino médio completo. Quando se observa que em algumas instituições de longa permanência a predominância é do analfabetismo.

Em relação à ocupação 4 (40%) das idosas eram freiras, 1(10%) domésticas e 5(50%) não souberam informar, pois algumas foram encontradas na rua e atualmente elas não possuem memória para relatar. Pode-se constar que todas as idosas são aposentadas, obtendo um total de 10(100%), esse dado já era esperado pois o benefício das idosas ajuda a manter a instituição. Esses resultados são semelhantes ao estudo Da Silva et al. (2010) em que também pode-se verificar que a maioria dos idosos institucionalizados eram aposentados (56,7%).

Dentre as doenças associadas à prevalência foi a hipertensão arterial, acometendo 3(30%) das idosas, seguida de catarata, atingindo 2(20%) das participantes; 1(10%) possuíam artrite e 1(10%) AVC. Lembrando que nesse estudo 3(30%) não possuíam nenhuma doenças associada ao Alzheimer.

No estudo de Danilow et. al. (2007) verificou-se também que a hipertensão arterial sistêmica obteve uma prevalência maior sendo (51,6%) em relação as outras doenças em idosos institucionalizados. De acordo com as pesquisas de Ferreira e Yoshitome (2010) a hipertensão arterial foi presente em (53,3%) dos idosos que caíram, indicando que a hipertensão também pode ser um fator associado a quedas.

Quanto ao nível de funcionalidade das idosas, pode-se observar que 80% delas eram totalmente dependentes para realização de todas as atividades de vida diária, nas seis tarefas propostas: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, eliminações intestinais e eliminações vesicais, não conseguindo realizar nenhuma das atividades sem auxílio externo. Apenas 2 (20%) possuíam independência funcional para a realização de todas as AVDs sem a necessidade de auxílio para executar as atividades citadas acima (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição de frequência absoluta e relativa para caracterização da amostra (n=10)

| Variável | Categoria | n | % |
|---------------------------|----------------------|---|----|
| Idade | 76 – 85 | 5 | 50 |
| | > 85 | 5 | 50 |
| Escolaridade | Fundamental ou Médio | 8 | 80 |
| | Analfabeta | 2 | 20 |
| Ocupação | Freira | 4 | 40 |
| | Doméstica | 1 | 10 |
| | Não sabe informar | 5 | 50 |
| Quedas | Sim | 5 | 50 |
| | Não | 5 | 50 |
| Doenças associadas | Hipertensão | 3 | 30 |
| | Catarata | 2 | 20 |
| | Artrite ou AVC | 2 | 20 |
| Katz | Não possui | 3 | 30 |
| | Independente | 2 | 20 |
| | Dependente | 8 | 80 |

| | | | |
|-------------|--------------------------|---|----|
| MEEM | Comprometimento | | |
| | Grave | 7 | 70 |
| | Comprometimento Moderado | 3 | 30 |
| | | | |

MEEM = Mine Exame do Estado Mental; n = número de idosas; (%) = Percentual.

Fonte: Dados da pesquisa, (2015)

Conclui-se que diante dos resultados da pesquisa pode-se observar que todas as idosas apresentaram déficit cognitivos de grave a moderado o que é uma característica deletéria da doença de Alzheimer. Observou-se que também o destaque da hipertensão arterial dentre as doenças associadas. Quanto as quedas, percebeu-se que 50% não caíram, pois eram restritas ao leito já há algum tempo, não evidenciado relação direta com a capacidade cognitiva.

Em relação as atividades de vida diária, constatou-se que grande parte da amostra possuem dificuldade para realização de uma ou mais atividades de vida diárias. O tratamento da doença e das limitações causadas por ela deve ser feito de forma multidisciplinar. Lembrando que é de fundamental importância avaliar o nível de dependência e estado cognitivo dos pacientes para que sejam traçados objetivos e condutas condizentes com as necessidades do idoso, podendo assim prevenir e atenuar futuras complicações como quedas e outras.

Porém, ainda existe a necessidade da realização de mais estudos científicos em relação à doença e o tratamento fisioterapêutico com amostras maiores, com idosos que não sejam restritos ao leito, não possuindo tanto comprometimento da mobilidade funcional, pois assim eles poderão realizar algumas atividades de vida diária.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq. Neuropsiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.

DANILOW, M. Z. et al. Perfil epidemiológico, sociodemográfico e psicossocial de idosos institucionalizados do Distrito Federal. Comunidade. **Ciênc. Saúde**, v. 18, n. 1, p. 9-16, 2007.

ENGELHARDT, E. et al. Tratamento da Doença de Alzheimer: recomendações e sugestões do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Arquivo Neuropsiquiatria**, v. 63, n. 4, p. 1104-1112, 2005.

FERREIRA, D. C. DE. O.; YOSHITOME, A. Y. Prevalence and features of falls of institutionalized elders. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 63, n. 6, p. 991-997, 2010.

FERREIRA, L. L. et al. Risco de queda em idosos institucionalizados com doença de Alzheimer.

Kairós. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Saúde. ISSN 2176-901X, v. 16, n. 3, p. 95-

105, 2013. FREITAS, E.V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. 1187 p.

KATZ, S et al. Studies of illness in the aged: the index of ADL: **a standardized measure of biological and psychosocial function**. **Jama**, v. 185, n. 12, p. 914-919, 1963.

LINO, V. T. S. et al. Adaptação transcultural da Escala de Independência em atividades da vida diária (Escala de Katz). **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 103-112, 2008.

MAIA, A. L. G. et al. Application of the Brazilian version of the CDR scale in samples of dementia patients. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 64, n. 2B, p. 485-489, 2006.

MELO, M. A.; DRIUSSO, P. Proposta fisioterapêutica para os cuidados de portadores da doença de Alzheimer. Universidade Metodista de São Paulo. **Envelhecimento e saúde**, v 12, n. 4, p. 1-18, 2006.

MEDEIROS, M. E.; GUERRA, R. O. Tradução, adaptação cultural e análise das propriedades psicométricas do Activities of Daily Living Questionnaire (ADLQ) para avaliação funcional de pacientes com a doença de Alzheimer. **Revista brasileira fisioterapia**, v. 13, n. 3, p. 257-266, 2009.

NETO, J. G.; TAMELINI, M. G; FORLENZA, Orestes Vicente. Diagnóstico diferencial das demências. **Revista de Psiquiatria Clínica**. v. 32, n. 3, p. 119-130, 2005

NOVELLI, M. P. C. **Adaptação transcultural da escala de avaliação da qualidade de vida na doença de Alzheimer. 2003.** Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SILVA, L. F. T. et al. Nível de independência funcional e déficit cognitivo em idosos com doença de Alzheimer. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 4, p. 933-939, 2010.

RADANOVIC, M; KATO, E.M. **Fisioterapia nas Demências.** São Paulo. Atheneu.2007. 232p.

SIQUEIRA, F. V. et al. Prevalence of falls and associated factors in the elderly. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 5, p. 749-756, 2007.

ZAIONS, J. D. C.; PAVAN, F. J.; WISNIEWSKI, M. S. W. A influência da Fisioterapia na preservação da memória e capacidade funcional de idoso portador de doença de Alzheimer: relato de caso. **Rev. Perspectiva**, v. 36, p. 151-162, 2012.

ZORTEA, B. et al. Avaliação cognitiva de pessoas idosas em atendimento ambulatorial. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste-Revista Rene**, v. 16, n. 1, 2015.

Agradeço primeiramente a Deus, a meus familiares pelo apoio constante, aos meus orientares Aurélio Dias e Luciana Cardoso, pela atenção e dedicação. Agradeço também a Faculdade Leão Sampaio e aos meus amigos, obrigada.

AValiação DO COMPORTAMENTO DOS SINAIS VITAIS, AMPLITUDE TÓRACO ABDOMINAL E PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO APÓS SESSÃO DE HIDROTERAPIA.

Gezabell Rodrigues^{2*} (PG), Eriádina Alves de Lima¹ (IC), Carolina Leite Santos¹ (IC), Camila Pâmela Alves Feitosa¹ (IC) Luciana de Carvalho Pádua Cardoso³ (PQ).

1. Acadêmicas de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio

2. Programa de pós graduação Faculdade Leão Sampaio, Juazeiro do Norte –CE

3. Doutoranda em Ciência da Saúde, docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte –CE

abellzge@hotmail.com

Palavras-chave: Hidroterapia. Imersão. Sistema respiratório

O estudo teve por objetivo avaliar os sinais vitais, amplitude tóraco abdominal e pico de fluxo expiratório após uma única sessão de hidroterapia. Trata-se um estudo quase experimental de abordagem quantitativa realizado no setor de hidroterapia da clínica escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio no período de setembro de 2015. A coleta consistiu na aferição dos sinais vitais, avaliação da expansibilidade torácica e mensuração do Pico de Fluxo Expiratório (PFE) dos pacientes antes e após serem submetidos a uma única sessão de hidroterapia na qual eram realizados os procedimentos de rotina. Os pacientes foram divididos em dois grupos segundo o nível de imersão, G1(n=16) nível do ombro e G2(n=13) nível do apêndice xifóide. Durante a coleta foi utilizado uma fita métrica escalonada em centímetros e um aparelho de *peak flow* da marca Meter®. Os dados foram analisados através do software SPSS, versão 20.0, levando em consideração um $p < 0,05$. Verificou-se valores significativos para Coeficiente Axilar ($p = 0,06$) e xifóide ($p = 0,05$), dos indivíduos do G2. No que concerne ao Pico de Fluxo Expiratório, não foram encontrados valores estatisticamente significativos. Os dados referentes aos sinais vitais mostraram alterações significativas nos valores de Frequência Cardíaca ($p = 0,001$), Frequência Respiratória ($p = 0,042$) e Pressão Arterial Sistólica ($p = 0,007$) dos indivíduos do G1 e modificações significativas em Frequência Cardíaca ($p = 0,012$) e Pressão Arterial Sistólica ($p = 0,014$) dos pacientes do G2. A hidroterapia proporciona efeitos sobre as condições cardiorrespiratórias de maneira distinta, devendo-se então considerar o nível de imersão para direcionar o tratamento.

A hidroterapia é uma área da Fisioterapia que trata várias disfunções por meio da água aquecida (GOMES, 2007). O seu uso já recebeu várias denominações, e atualmente reabilitação aquática ou hidroterapia são os termos mais utilizados (MACHADO; BIASOLI, 2015). A densidade relativa, flutuação, pressão hidrostática, viscosidade, fluxo, temperatura, torque (movimento de força) são propriedades físicas da água que auxiliam no tratamento de várias condições clínicas (CARREGARO; TOLEDO, 2008)

A imersão em água aquecida propicia alterações fisiológicas em vários sistemas, entre eles o sistema cardíaco, renal, sistema nervoso autônomo e respiratório (CUNHA; LABRONICI; OLIVEIRA; GABBAI, 2002). O sistema pulmonar passa a receber os efeitos da pressão hidrostática quando o corpo está imerso até o nível do tórax. A função pulmonar e sua mecânica são alteradas, refletindo por consequência nas atividades dos músculos respiratórios e em seu comprimento (FAGUNDES; SILVA, 2006)

A pressão hidrostática apresenta-se como uma carga para a contração do diafragma durante a inspiração, ocasionando assim um exercício para essa musculatura, auxiliando na elevação do diafragma e conseqüentemente na saída do ar durante a expiração, diminuindo assim o espaço morto (SCHOENHOFER; KOEHLER; POLKEY, 2004). Existe ainda um aumento da carga de trabalho imposta a musculatura respiratória que resulta no fortalecimento da mesma, melhorando assim o processo da respiração (CANDELORO; CAROMANO, 2001).

O Pico de Fluxo Expiratório (PFE) é considerado um indicador indireto da obstrução das grandes vias aéreas e é afetado pelo grau de insuflação pulmonar, elasticidade torácica, musculatura abdominal e pela força muscular do paciente. A obtenção desta medida é dependente do esforço e, por isso, requer a colaboração do paciente. O valor do PFE pode ser medido através de espirômetros, ou por medidores portáteis, de baixo custo e fácil manuseio que fornece os valores em L/min (FONSECA et al., 2006, BASSINI; MACEDO; SILVA, 2014).

Para a avaliação da mobilidade da caixa torácica, a cirtometria é um bom método, mensurado à partir dos movimentos respiratórios de inspiração e de expiração máxima, sendo então constatados os valores de expansão e retração tóraco-abdominal, a diferença entre os valores configura o coeficiente de amplitude (CA), existindo o coeficiente de amplitude axilar (CAax), coeficiente de amplitude xifoideano (CAXif) e abdominal (CAab) (BEZERRA; JÚNIOR; CAMPOS, 2012)

Como citado na literatura acima mencionada, a hidroterapia age sobre os aspectos sistêmicos do organismo humano promovendo modificações no funcionamento deste. Sabendo que o sistema respiratório normalmente pode apresentar redução de suas funções seja por desordem patológica ou percas inerentes aos hábitos de vida e o meio em que este indivíduo esteja inserido, faz-se necessário identificar os efeitos da imersão em água sobre o sistema respiratório e seus componentes expiratórios e de expansibilidade.

Objetivou-se com este estudo avaliar o comportamento dos sinais vitais, amplitude tóraco abdominal e pico de fluxo expiratório após uma única sessão de hidroterapia.

Trata-se de um estudo quase experimental de abordagem quantitativa realizado no setor de hidroterapia da clínica escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio no período de setembro de 2015.

A população deste estudo foi composta por pacientes atendidos no setor de hidroterapia da clínica escola retromencionada. A amostra foi constituída por meio de critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram pacientes adultos atendidos no setor de hidroterapia, que apresentassem boa cognição e conseguissem execução adequada mediante os comandos verbais. Enquanto isso, os critérios de exclusão, foram pacientes que apresentassem patologias respiratórias, que realizassem exercícios respiratórios durante o atendimento, grávidas, idosos, cadeirantes e os que se recusassem a assinar o termo de consentimento livre esclarecido e pós-esclarecido.

Os participantes foram divididos em dois grupos, segundo o nível de imersão, G1 (n=16) nível do ombro e G2 (n=13) nível do apêndice xifóide.

A coleta consistiu na avaliação da expansibilidade torácica dos pacientes por meio da cirtometria e mensuração do Pico de Fluxo Expiratório (PFE) dos mesmos, antes e após serem submetidos aos procedimentos de rotina da hidroterapia, que consistem em aquecimento, alongamento, hidrocinesioterapia e relaxamento.

Durante a avaliação os paciente ficavam em posição ortostática, sendo utilizado uma fita métrica escalonada em centímetros, para avaliação da cirtometria, colocada horizontalmente em três níveis : axilar,

xifoideano e diafragmático. Em cada um desses níveis, o paciente foi orientado a realizar inspiração máxima e logo após uma expiração máxima, deixando a fita percorrer os dedos do avaliador durante as manobras, sem deixa-lá com folga ou apertada de mais.

Para avaliação do Pico de Fluxo Expiratório foi utilizado um aparelho portátil *peak flow* da marca Meter®. Durante a obtenção das medidas de PFE o paciente era orientado a realizar uma inspiração máxima e em seguida expirar forçadamente através do bocal, o valor considerado, era aquele que apresentava-se como maior após três tentativas.

O banco de dados para processamento e análise das variáveis, foi construído através do software SPSS, versão 20.0. Levando em consideração um nível de significância de $p < 0,05$.

A pesquisa foi realizada seguindo a Resolução 466/12 da Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa com seres humanos. Ficaram esclarecidos aos participantes do estudo os objetivos da pesquisa e a garantia do anonimato por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O setor de Hidroterapia possui 60 pacientes, destes participaram da pesquisa 29 adultos, cuja idade variou de 20 a 57 anos, média de 43,38 ($\pm 15,47$), sendo 9 (31,00%) do sexo masculino e 20 (69,00 %) do sexo feminino.

Conforme a Tabela 1, verifica-se que foi encontrado valor significativo para Coeficiente Axilar ($p = 0,06$) e xifóide ($p = 0,05$), dos indivíduos imersos a nível do apêndice xifóide. Não sendo encontrados valores estatisticamente significativos para os coeficientes de amplitude dos indivíduos imersos ao nível de ombro.

TABELA 1 – Descrição e Inferência da cirtometria em pacientes submetidos a reabilitação aquática de acordo com nível de imersão.

| Imersão | Coeficiente | Momento | N | Média | DP | p valor |
|---------|-------------|---------|----|-------|------|---------|
| Ombro | Axilar | Antes | 16 | 3,00 | 1,34 | 0,300 |
| | | Depois | 16 | 2,63 | 1,63 | |
| | Xifóide | Antes | 16 | 2,83 | 2,06 | 0,666 |
| | | Depois | 16 | 2,68 | 1,57 | |
| | | Antes | 16 | 2,66 | 1,21 | |
| | | Depois | 16 | 2,14 | 1,42 | |
| Xifóide | Axilar | Antes | 13 | 3,12 | 1,50 | 0,06* |
| | | Depois | 13 | 3,95 | 1,25 | |
| | Xifóide | Antes | 13 | 3,31 | 1,82 | 0,05* |
| | | Depois | 13 | 5,15 | 3,98 | |
| | | Antes | 13 | 2,15 | 1,93 | |
| | | Depois | 13 | 2,85 | 1,90 | |

n = Número de indivíduos, DP= Desvio padrão; * = valores significativos para $p \leq 0,05$.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Segundo Sá et al. (2010), quando um indivíduo está submerso até os ombros, existe um modificação no sistema cardiorrespiratório, sendo a pressão hidrostática a propriedade física responsável por essas alterações, ocasionando deslocamento sanguíneo para o tórax, através do efeito compressivo da água nos vasos periféricos, aumentando o volume sanguíneo intratorácico, levando a diminuição da complacência pulmonar.

Os efeitos retromencionado da pressão hidrostática podem justificar os achados do presente estudo que encontrou diminuição dos coeficientes axilar, xifoide e diafragmático dos indivíduos submersos

até o nível do ombro e aumento dos coeficientes axilar e xifoide dos pacientes submersos ao nível xifoidiano, supõe-se que devido a não exposição destes últimos a pressão hidrostática a nível axilar e uma menor influência ao nível xifoidiano ocasionou aumento dos coeficientes.

Os achados vão de encontro com os de Ide et al. (2007), que submeteu idosos a exercícios respiratórios em ambiente aquático submersos a nível de ombro, verificando aumento significativo dos coeficientes axilar ($p=0,03$) e xifoidiano ($p=0,02$), neste caso o aumento é justificado pela ação dos exercícios respiratórios.

A tabela 2 mostra a média do Pico de Fluxo expiratório, antes e depois dos procedimentos de rotina da hidroterapia, constata-se que não existe diferenças significativas entre o antes e depois mesmo considerando o nível de imersão.

TABELA 2 – Descrição e Inferência do Pico de Fluxo Expiratório em pacientes submetidos a reabilitação aquática de acordo com o nível de imersão.

| Imersão | Pico de Fluxo Expiratório | n | Média | DP | p valor |
|----------------|---------------------------|----|--------|-------|---------|
| Ombro | Antes | 16 | 365,00 | 150,8 | 0,599 |
| | Depois | 16 | 373,13 | 154,0 | |
| Xifóide | Antes | 13 | 318,46 | 114,2 | 0,067 |
| | Depois | 13 | 361,54 | 116,8 | |

n = Número de indivíduos, DP = Desvio padrão **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015

Fagundes e Silva (2006) citam em seu estudo que quando o indivíduo é imerso até a altura do processo xifoide uma série modificações ocorrem nos componentes respiratórios onde o abdome é comprimido provocando alterações na movimentação da caixa torácica e na ação do diafragma o que por consequência provoca uma redução do volume de reserva expiratório e volume residual.

Esta afirmativa pode explicar os resultados encontrados no presente estudo no que se refere à medida do pico de fluxo expiratório que não apresentou significância estatística que apontasse para uma modificação ou aumento das medidas, quando comparados os valores antes e após a hidroterapia, mostrando com isso que apenas a imersão do paciente em água por um tempo total de 45min, não exerceu modificações no sistema respiratório que modificassem a medida de pico de fluxo expiratório dos pacientes.

De acordo com a tabela 3, observa-se valores significativos para as variáveis Pressão Arterial Sistólica e Frequência Cardíaca, em ambos os níveis de imersão considerados na presente pesquisa. Enquanto, a Frequência respiratória foi significativa apenas no pacientes imersos ao nível de ombro.

TABELA 3 – Descrição e Inferência dos sinais vitais em pacientes submetidos a reabilitação aquática de acordo com o nível de imersão.

| Imersão | Sinais Vitais | Moment | n | Média | DP | p valor |
|----------------|-------------------------|--------|-------|--------|-------|---------|
| Ombro | Frequência Cardíaca | Antes | 16 | 78,06 | 6,60 | 0,001* |
| | | Depois | 16 | 70,68 | 5,81 | |
| | Frequência Respiratória | Antes | 16 | 18,56 | 2,47 | 0,042* |
| | | Depois | 16 | 20,18 | 2,10 | |
| | PA Sistólica | Antes | 16 | 131,25 | 18,5 | 0,007* |
| | | Depois | 16 | 123,13 | 17,7 | |
| PA Diastólica | Antes | 16 | 88,13 | 15,5 | 0,333 | |
| | Depois | 16 | 86,25 | 15,0 | | |
| Xifóide | Frequência Cardíaca | Antes | 13 | 74,69 | 11,9 | 0,012* |
| | | Depois | 13 | 68,77 | 9,90 | |

| | | | | | |
|-------------------------|--------|----|--------|------|--------|
| Frequência Respiratória | Antes | 13 | 18,61 | 3,46 | 0,133 |
| | Depois | 13 | 19,07 | 3,14 | |
| PA Sistólica | Antes | 13 | 126,15 | 9,61 | 0,014* |
| | Depois | 13 | 120,00 | 13,5 | |
| PA Diastólica | Antes | 13 | 84,62 | 6,60 | 0,104 |
| | Depois | 13 | 81,54 | 8,99 | |

n = Número de indivíduos, **PA** = Pressão Arterial; **DP**= Desvio padrão; * = valores significativos para $p \leq 0,05$.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

A redução da pressão arterial foi verificada nos dois níveis de imersão, quando comparados aos valores iniciais e imediatamente após a sessão de hidroterapia, o que corrobora com o que diz Oliveira 2013 ao afirmar que, após uma única sessão de hidroterapia é possível observar um decréscimo nos valores da pressão arterial. Fato que se explica pela redução da ação gravidade promovida pelos princípios físicos da água que causam uma redução da ação da gravidade sobre o corpo otimizando assim o retorno venoso, que por sua vez ativa barorreceptores promovendo a redução da pressão arterial.

Os achados que se referem a pressão arterial sistólica e a frequência cardíaca após a hidroterapia podem ser justificados por Canderolo e Caromano (2008), que afirmam que com a imersão ao nível da cervical, há ação da pressão hidrostática atuando sobre todo o corpo, fazendo com que o sangue das extremidades e vasos abdominais seja direcionado para cavidade intratorácica, causando aumento significativo na pressão intra-ventricular direita, no volume de ejeção e no débito cardíaco. Ocasionalmente diminuindo a resistência vascular sistêmica, resultando na diminuição da pressão arterial. Mediante o aumento do retorno venoso ocorre aumento da pré-carga e da pós-carga, reduzindo então a frequência cardíaca.

Diante do obtido, pode-se afirmar que há uma tendência de redução dos valores de Pressão Arterial Sistólica e Frequência Cardíaca conforme o aumento da profundidade de imersão. O que é ratificado por Oliveira et al (2013), que afirma que a influência da pressão hidrostática tende a aumentar de maneira linear de acordo com o nível de imersão a qual o corpo está submetido.

Os dados estão em consonância com o estudo de Finkestein et al (2004), que observou a ação de diferentes níveis de imersão sobre a frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e pressão arterial média de gestantes, encontrando tendência de redução dos valores com o aumento do nível de imersão.

Ao analisar os valores referentes a frequência respiratória nota-se que houve um aumento significativo nos pacientes que estavam imersos a nível de ombro fato que não foi observado nos pacientes que permaneceram a terapia em imersão a nível xifoideano.

O aumento da frequência respiratória encontrada apenas nos pacientes com nível imersão mais alto pode estar relacionado com o que Almeida et al (2012) cita em seu estudo, ao afirmar que quando o indivíduo é imerso até o nível do pescoço há um aumento do trabalho respiratório que está intimamente relacionado as adaptações da atividade elástica do pulmão que acaba recebendo uma quantidade maior de sangue advindas das regiões periféricas do corpo, atrelado a este evento existe ainda um aumento da pressão hidrostática sobre a caixa torácica que provoca uma maior resistência a circulação do ar e a sua função dinâmica.

Os achados descritos no presente estudo permitiram perceber que o nível de imersão ao qual o indivíduo é submetido numa sessão de hidroterapia influi de maneira distinta na hemodinâmica e na expansibilidade tóraco abdominal de pacientes saudáveis.

A imersão a nível de ombro mostrou maior influência na redução Pressão Arterial Sistólica e Frequência Cardíaca, como também aumento da Frequência Respiratória, enquanto a imersão a nível xifoideano, apresentou valores menos significativos para Pressão Arterial Sistólica e Frequência Cardíaca, não alterando significativamente a Frequência Respiratória. No que concerne a expansão pulmonar apenas os pacientes imersos a nível xifoideano apresentaram valores significativos. Não sendo observado em nenhum dos níveis de imersão modificações do pico de fluxo expiratório.

Com tudo, conclui-se que a hidroterapia oferece modificações tanto na hemodinâmica como na atividade mecânica da caixa torácica devendo ser considerado o nível de imersão ao qual o paciente será submetido de acordo objetivo do tratamento hidroterápico.

- ALMEIDA, C.; OLIVEIRA, R.A.F. SPALVIERI, D.; BARAGA, D.; MISÃO, M. Efeito da imersão nos parâmetros ventilatórios de pacientes com distrofia muscular de Duchene. **Acta Fisiátrica**, v. 19, n.1, p.21-5, 2012.
- BASSINI, S. F.; MACEDO, F. A.; SILVA, J.J.; ANÁLISE DO PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO EM ADULTOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA E ADULTOS SEDENTÁRIOS. **Revista Científica Indexada Linkania Júnior**. v.4,n.3, p.35.94,jul/set,2014.
- BEZERRA, R. O.; JÚNIOR, F. F. U. S.; CAMPOS, N. G.; Análise da mobilidade da caixa torácica e da força muscular respiratória em adultos jovens. **Revista Digital**. n.175, v.17, dezembro, 2012.
- CANDELORO, J.M e CAROMANO, F.A. Fundamentos de hidroterapia para idosos. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**. Pág.187-195, Fev. 2001.
- CANDEROLO, J. M.; CAROMANO, F. A.; Efeitos de um programa de hidroterapia na pressão arterial e frequência cardíaca de mulheres idosas sedentárias. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**. v.15, n.1, p.26-32 2008
- CARREGALO, R.L.; TOLEDO, A.M.; EFEITOS FISIOLÓGICOS E EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DA EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA. **Revista Movimenta**; v. 1, n. 1, 2008.
- CUNHA, M.C.B; LABRONICI, R.H.D.D; OLIVEIRA, A.S.B; e GABBAI, A.A. Relaxamento aquático em piscina aquecida, realizado através do método AI CHI: Nova Abordagem Hidroterapêutica Para Pacientes Portadores De Doenças Neuromusculares. **Revista Fisioterapia Brasil**. Pág. 79-84, Mar/Abr. 2002.
- FAGUNDES, A. A.; SILVA, R. F.; EFEITOS DA IMERSÃO EM ÁGUA AQUECIDA SOBRE O SISTEMA RESPIRATÓRIO. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.19, n.4, p. 113-118, out./dez., 2006.
- FINKESTEIN, I.; ALBERTON, C. L.; FIGUEIREDO, P. A. P.; GARCIA, D. R.; TARTARUGA, L. A. P.; KRUEL, L. F. M.; Comportamento da Frequência Cardíaca, Pressão Arterial e Peso Hidrostático de Gestantes em Diferentes Profundidades de Imersão. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. v.26, n.9, p.685-690, 2004.
- FONSECA A.C.C.F, FONSECA M.T.M, RODRIGUES, M.E.S.M, LASMAR, L.M.LB.F, CAMARGOS P.A.M. Peak expiratory flow monitoring in asthmatic children. **Jornal de Pediatria**; v.82,n.6, 2006.
- GOMES, W.F. **Impacto de um programa estruturado de fisioterapia aquática em idosos com osteoartrite de joelho** [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, 2007.
- IDE, M. R.; CAROMANO, F. A.; DIP, M.A.V.B.; GUERINO, M. R.; EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS NA EXPANSIBILIDADE TORÁCICA DE IDOSOS: exercícios aquáticos e solo. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 20, n. 2, p. 33-40, abr./jun., 2007
- MACHADO, C. M. C.; BIASOLI, M.C.; Hidroterapia: aplicabilidades clínicas. *Revista Brasileira de Medicina*. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3288.
- OLIVEIRA, L. B.; CABRAL, A. C.A.; HOLANDA, L. J.; NEVES, M. D.; ROLIM, M. M.; SILVA, R. G. R.; EFEITOS DA HIDROTERAPIA NA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Revista Científica da Escola da Saúde**.v. 2, n.2. p. 65-75, abr/set.2013.
- SÁ, N. C.; BANZATO, T. C.; SASSERON, A. B.; JÚNIOR, L. C. F.; FREGADOLLI, P.; FIGUEIREDO, L. C.; Análise comparativa da função respiratória de indivíduos hígidos em solo e na água. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.17, n.4, p. 337-41, out/dez. 2010
- SCHOENHOFER, B; KOEHLER, D; POLKEY, M. Influence of immersion in water on muscle and breathing pattern in patients with severe diaphragm weakness. **The Cardiopulmonary And Critical Care Journal**. Pág. 2069-2074, Out. 2004.

AValiação DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO RESIDENTE NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE-CE. Juliany Gomes de Melo^{1*} (IC), David José Barbosa Filho¹ (IC), Ana Jammille Cidrão Bráulio¹ (IC), Gezabell Rodrigues² (PG), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso³ (PQ)

1. Acadêmico de Fisioterapia, Faculdade Leão Sampaio (FALS), Juazeiro do Norte – CE.
2. Programa de Pós Graduação em Fisioterapia Intensiva, Faculdade Inspirar, Fortaleza- CE.
3. Doutoranda em Ciência da Saúde, docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio –FALS, Juazeiro do Norte –CE.

juliany_melo@hotmail.com

Palavras-chave: Envelhecimento. Quedas. Idoso.

A presente pesquisa teve como objetivo analisar as alterações relacionadas ao equilíbrio e a marcha de idosos e como essas alterações contribuem para o risco de quedas. Trata-se de um estudo do tipo transversal, descritivo e analítico de abordagem quantitativa. A pesquisa envolveu 60 idosos de ambos os sexos, com uma média de idade de 76 anos, que fossem residentes do instituto de longa permanência e tivessem a capacidade de deambular. Os mesmos, foram submetidos a avaliação do equilíbrio e da marcha. Os dados obtidos mostraram uma porcentagem de 47,50% para o sexo masculino e uma porcentagem de 52,50% para o sexo feminino. Evidenciou também um déficit de equilíbrio e um distúrbio de marcha, por essas variáveis terem apresentado um escore inferior ao normal. O estudo ainda demonstrou que a alteração no equilíbrio e na marcha é presente na população estuda e não evidencia predileção por sexo. E inferiu-se, através de estatística significativa (0,000) que a alteração na marcha do idoso está diretamente relacionada com o comprometimento do equilíbrio, logo acredita-se e que a esta associação demonstra ao aumento de risco de quedas e acidentes nesta população. Conclui-se que o evento quedas em idosos merecem ênfase e tornam-se um problema de saúde pública em virtude da alta frequência, a morbidade e mortalidade advindas deste processo, ao elevado custo social e econômico decorrentes das lesões provocadas e por serem eventos passíveis de prevenção

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU) a população composta por indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos é a que mais cresce de maneira acelerada. No ano 2000, possuía cerca de 400 milhões de idosos em todo o mundo. Dados mostram que em 2050, esse número aumentará para mais de um bilhão e meio, representando dessa maneira mais de 20% de toda a população mundial (SANTOS et al., 2011).

No Brasil, o número de idosos passou dos 2 milhões em 1950 para 15,4 milhões em 2002, acarretando em um aumento de 700%. Estudos indicam que em 2025, o Brasil será a sexta maior população mundial de idosos, correspondendo a aproximadamente 15% do povo brasileiro, enquanto a população geral crescerá apenas cinco vezes nesse mesmo período (ARAÚJO et al., 2011; PINHO et al., 2012).

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população com mais de 60 anos de idade já representa aproximadamente 11% da população geral, e a com mais de 65 anos, 7,3%, segundo o censo de 2010 (IBGE, 2011).

Para Silva et al. (2014), o aumento da proporção de idosos na população brasileira traz repercussões a respeito de eventos incapacitantes nessa faixa etária, dos quais se destaca a ocorrência de quedas.

Durante o processo de envelhecimento, o ser humano está predisposto a quedas que são ocasionadas por múltiplos fatores, um deles é o declínio da mobilidade, que faz referência ao resultado de doenças incapacitantes ou do próprio processo natural de envelhecimento (SILVA et al., 2014).

Segundo a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2008), a queda é um evento não intencional, que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo em relação a sua posição inicial. Complementando a fala do autor supracitado, Pinho, et al (2012) considera a queda um evento comum e bastante temido pela maioria da população idosa devido as suas consequências desastrosas.

As quedas em idosos merecem ênfase e tornam-se um problema de saúde pública em virtude da alta frequência com que ocorrem, a morbidade e mortalidade advindas desse evento, ao elevado custo social e econômico decorrentes das lesões provocadas e por serem eventos passíveis de prevenção (CRUZ et al., 2012).

Para Silva et al. (2011), a origem da queda pode ser associada a fatores de risco, que estão classificados em intrínsecos e extrínsecos. Os intrínsecos estão relacionados à condição do próprio indivíduo em relação ao seu controle postural, podendo ser causados por fatores diversos como alterações fisiológicas do envelhecimento, patologias, polifarmácia e comportamentos dos idosos. Já os extrínsecos estão relacionados a fatores externos ao indivíduo, ligados ao ambiente, roupas e dispositivos que o idoso utiliza.

Sendo assim é de extrema importância a análise da alteração do equilíbrio, marcha e risco de queda, por meio de questionários e escalas validadas para identificação de distúrbios e incapacidades funcionais, para que haja prevenção e minimização desses fatores por meio de um programa de exercícios físicos supervisionados voltados à população idosa, evitando e reabilitando os agravos à saúde decorrentes de queda.

O presente estudo é do tipo transversal, descritivo e analítico de abordagem quantitativa. Esta pesquisa foi desenvolvida durante os dias 14 e 15 de Outubro de 2015, na Casa do idoso Associação Assistencial José Bezerra de Meneses, localizada na Rua Pedro Cruz Sampaio nº 341, bairro Juvêncio Santana na cidade de Juazeiro do Norte – CE.

Foram selecionados como critérios de inclusão, pacientes de ambos os sexos, em uma faixa etária igual ou superior 60 anos de idade, que fossem residentes do instituto de longa permanência e que possuíssem capacidade funcional de deambular. Foram adotados como critérios de exclusão, pacientes que se enquadrassem fora da idade pré-determinada ou que tivesse algum distúrbio cognitivo ou alguma seqüela funcional que lhes deixassem restritos a cadeira de rodas ou ao leito.

Sendo assim, a pesquisa envolveu uma população de 60 indivíduos, onde a amostra foi composta por 40 indivíduos, pelo fato destes terem se enquadrado nos critérios de inclusão supracitados, sendo que 19 eram do sexo masculino e 21 do sexo feminino, apresentando uma média de idade de 76 anos.

Como instrumento avaliativo, aplicou-se a Escala de Avaliação do Equilíbrio e Marcha - Índice de Tinetti, que foi traduzido para o português e validado no Brasil por Gomes (2003), sendo executada individualmente em um único dia de intervenção. A coleta de dados dividiu-se em duas etapas. Na primeira etapa realizou-se a aplicação da escala de equilíbrio, que nela compõem os seguintes itens: Equilíbrio sentado; Levantado; Tentativas de levantar; Assim que levanta (primeiros 5 segundos); Equilíbrio em pé; Teste dos 3 tempos (examinador empurra levemente o esterno do paciente, que deve ficar de pés juntos); Olhos fechados (mesma posição do item anterior); Girando 360° e Sentado. Onde a pontuação máxima dessa etapa é 16 pontos. Na segunda etapa foi avaliada a marcha, cuja escala era composta pelos seguintes itens: Início da marcha; Comprimento e altura dos passos; Simetria dos passos; Continuidade dos passos; Direção; Tronco e Distância dos tornozelos. Sua pontuação máxima equivale a 12 pontos. De acordo com os itens avaliados o idoso foi orientado a sentar, levantar, fechar os olhos, rodar e deambular. Essas duas escalas de Tinetti juntas

tem uma pontuação total de 28 pontos. Se o idoso apresentar um escore < ou = a 19 pontos, indica que o mesmo possui um risco 5 vezes maior de quedas e quanto mais próximo de 28 pontos melhor é o estado de normalidade da marcha e equilíbrio e menor o risco de quedas (FREITAS et al., 2011). Os dados obtidos foram anotados em uma tabela para controle e análise ao final do estudo.

Os dados coletados foram analisados e computados no programa Statisticspackage for Social Science - SPSS versão 17, onde realizou-se estatística descritiva e analítica em forma de frequência representadas em tabelas observando a normalização da amostra e os valores de significância de $p < 0,01$.

Vale ressaltar que este ensaio respeitou todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que visa: Autonomia, Não maleficência, Beneficência e Justiça. Foi submetido à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, para sua execução, onde todos os participantes foram informados sobre os riscos e benefícios da pesquisa, bem como assentimento através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram desta pesquisa 40 indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 60 anos e média de 76 anos, os mesmos foram avaliados através da Escala de Tinetti.

TABELA 01 – Análise do Sexo em relação à idade.

| Variável | Categoria | n | % |
|----------|-----------|-------------------------|-------|
| Sexo | Masculino | 19 | 47,50 |
| | Feminino | 21 | 52,50 |
| Idade | | Média ± DP (76,10±8,19) | |

DP = Desvio padrão.

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

Conforme a Tabela 01, um grupo de 40 indivíduos foram submetidos a análise do sexo em relação a idade. Nota-se que desses 40 indivíduos, 19 são do sexo masculino, resultando em uma porcentagem de 47,50% e que 21 são do sexo feminino, gerando uma porcentagem 52,50%. Havendo dessa maneira uma pequena sobreposição do sexo feminino em relação ao sexo masculino E ao fazer a média da idade de ambos os sexos, obteve-se uma média de 76 anos.

De acordo com Lisboa; Chianca (2012), em seus estudos epidemiológicos notou-se uma maior predominância de idosos do sexo feminino institucionalizadas, sendo justificada pelo fato deste gênero apresentar maior expectativa de vida. Caldeira et al. (2012), complementa que as mulheres vivem mais que os homens em todo o mundo. Pois, além de utilizarem mais o sistema de saúde, necessitam de maiores cuidados devido aos problemas associados aos fatores biológicos, sociais e econômicos. Justificando dessa maneira, a superposição da população idosa feminina mundial. Conforme observamos na Tabela 01, não houve essa determinação na população do estudo, isso pode ser justificado pelos critérios de inclusão ou por simples coincidência levando a quase uma equivalência em ambos os sexos.

TABELA 02 – Análise do equilíbrio e da marcha.

| Teste de Tinetti | Média | DP |
|------------------|-------|------|
| Equilíbrio | 8,8 | 3,24 |
| Marcha | 6,92 | 3,04 |
| Total | 15,73 | 5,91 |

DP = Desvio padrão.

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

De acordo com a Tabela 02, ao compara-se a relação do comprometimento de marcha e equilíbrio e sua correção com sexo, nota-se que a variável equilíbrio teve uma média de 8,8, evidenciando que esses idosos apresentam um déficit de equilíbrio, já que, a pontuação máxima deste parâmetro seguindo o índice de Tinetti é de 16 pontos. Assim como um distúrbio na marcha, uma vez que, essa variável resultou uma média de 6,92, onde sua pontuação máxima deve envolver 12 pontos. Ao se fazer o somatório de ambas as variáveis, obteve-se uma média de 15,73, evidenciando que os idosos que participaram da pesquisa apresentam 5 vezes a mais o risco de quedas e de sofrerem acidentes, em virtude de possuírem um escore inferior ao normal. E conforme o Índice de Tinetti, esse parâmetro de normalidade deve ser próximo ou igual a 28 pontos.

Segundo Ganança (2010), as alterações de equilíbrio são consideradas uma fonte de morbidade e mortalidade em pessoas com idade superior a 75 e contribuem para a maior ocorrência de quedas. Para Hallal (2013), os idosos mudam o padrão cinemático da deambulação para desviar-se dos obstáculos que poderiam perturbar a marcha e provocar uma queda. Entretanto, estas adaptações podem proceder em um padrão de marcha menos eficiente, aumentando o risco de quedas.

TABELA 03 – Análise comparativa do equilíbrio e da marcha em relação ao sexo.

| Teste de Tinetti | Sexo | n | Média | DP | p valor |
|-------------------|-----------|----|-------|------|---------|
| Equilíbrio | Masculino | 19 | 8,95 | 3,08 | 0,789 |
| | Feminino | 21 | 8,67 | 3,45 | |
| Marcha | Masculino | 19 | 7,00 | 2,89 | 0,884 |
| | Feminino | 21 | 6,86 | 3,24 | |
| Total | Masculino | 19 | 15,95 | 5,56 | 0,824 |
| | Feminino | 21 | 15,52 | 6,35 | |

DP = Desvio padrão.

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

Ao analisar-se a Tabela 3, verificou-se que o equilíbrio e a marcha encontram-se alterados nos idosos de ambos os sexos. Dessa maneira, procurou-se fazer uma análise entre as variáveis com intuito de investigar a possível predileção da alteração da marcha ou equilíbrio por sexo. Ao calcular-se a significância estatística, observar-se não significância, uma vez que resultou em valores superiores a 0,05. Ou seja, a variável sexo não é determinante nessas alterações.

Este estudo demonstra resultados diferentes daqueles averiguados por Ferreira et al. (2013) e Fhon et al. (2012). Segundo os autores supracitados, o sexo feminino com idade superior a 70 anos é um dos fatores mais relacionados a quedas. E isso pode ser justificado em parte pelo fato do sexo feminino desempenhar múltiplas tarefas funcionais, sofrer maior declínio na funcionalidade e perda de força progressiva decorrente da senescência.

TABELA 04 – Análise comparativa do equilíbrio em relação à marcha.

Equilíbrio

n

n = número da amostra; **R** = coeficiente de correlação de Pearson; **p** = valor da significância, *= correlação significativa para $p < 0,01$.

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

A Tabela 04, ao se inferir o nível de correlação entre as variáveis equilíbrio e marcha, assevera o idoso que apresenta alteração de equilíbrio, conseqüentemente desenvolve distúrbio de marcha (0,000). Ou seja, todo paciente que tem alteração de equilíbrio, vai desenvolver distúrbio de marcha, e a associação do distúrbio de equilíbrio e marcha é fator de risco para quedas e acidentes. Tais evidências, demonstram a necessidade de medidas promotoras de saúde, a partir da implementação da atuação qualificada na fase preventiva e atenção primária, a fim de evitar o risco retro mencionando, bem como os efeitos deletérios advindo desse processo e adoecimento, agravamento a partir da associação com doença crônica degenerativas evidentes nesse grupo populacional, assim como complicações da síndrome da imobilidade, como úlceras de pressão e comprometimento do trato respiratório.

De acordo com Donoghue et al. (2012), o idoso para alcançar o equilíbrio corporal, adquire algumas alterações biomecânicas como: base alargada, redução da velocidade da marcha, redução da altura dos passos, aumento do tempo da fase de apoio duplo, passo reduzido, diminuição do tempo do passo, anteriorização do tronco e diminuição do movimento da cintura escapular. Essas variáveis cinemáticas indicam redução da mobilidade e deterioração da função motora, aumento dessa maneira o risco de quedas.

Neste estudo, verificou-se que os idosos institucionalizados apresentam escores indicativos de risco de quedas. E as quedas podem ser consideradas uma das principais causas de morbimortalidade entre os idosos. Registra-se, desta forma, a necessidade de um programa fisioterapêutico voltado à prevenção, com a finalidade de minimizar os agravos provenientes das quedas. Bem como se faz necessário, a realização do treinamento de equilíbrio e marcha, uma vez que, essas variáveis estão diretamente relacionadas com o risco de quedas.

ARAUJO, L.F.; COELHO, C.G.; MENDONÇA, E.T. de; VAZ, A.V.M.; BATISTA, R.S.; COTTA, R.M.M. Evidências da contribuição dos programas de assistência ao idoso na promoção do envelhecimento saudável no Brasil. **Revista Pan-americana de Salud Pública**, v.30, n.1, p. 80-86, 2011.

CALDEIRA, S.; MERIGHIL, M.A.B.; MUÑOZ, L.A.; JESUS, M.C.P. de; DOMINGOS, S.R.F.; OLIVEIRA, D.M. de. O enfermeiro e o cuidado à mulher idosa: abordagem da fenomenologia social. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.20, n.5, p.1-8, 2012.

CRUZ, D.T.; RIBEIRO, L.C.; VIEIRA, M.T.; TEIXEIRA, M.T.B.; BASTOS, R.R.; LEITE, I.C.G. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. **Revista Saúde Pública**, v.46, n.1, p.138-146, 2012.

DONOGHUE, O.A.; CRONIN, H.; SAVVA, G.M.; O'REGAN, C.; KENNY, R.A. Effectsoffearoffallingandactivityrestrictionon normal and dual taskwalking in communitydwellingolderadults. **GaitandPosture**, v. 38, n. 1, p. 120-124, 2012.

FERREIRA, L.L.; SANCHES, G.G.A.; MARCONDES, L.P.; SAAD, P.C.B. Risco de queda em idosos institucionalizados com doença deAlzheimer. **Revista Kairós Gerontologia**, v.16, n.5, p.95-105, 2013.

FHON, J.R.S.; WEHBE, S.C.C.F.; VENDRUSCOLO, T.R.P.; STACKFLETH, R.; MARQUES, S.;
 RODRIGUES, R.A.P. Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, v.20, n. 5, p.1-8, 2012.
 FREITAS, E.V DE; PY, L.; CANÇADO, F.A.X.; DOLL, J.; GORZONI, M.L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3ª edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011.
 GANANÇA, F.F. Quedas em idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v.76, n.1, p.113-120, 2010.
 GOMES, G.C. **Tradução, adaptação cultural e exame das propriedades de medida da escala "Performance Oriented Mobility Assessment" - POMA para uma amostragem de idosos brasileiros institucionalizados** [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2003.
 HALLAL, C.Z. **Indicadores biomecânicos do risco de quedas em marcha com duplas tarefas e a influência do treinamento de equilíbrio com haste vibratória: diferenças entre idosos caídores e não caídores**. [tese de doutorado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias]. Universidade Estadual Paulista "Júlio De Mesquita Filho" Instituto De Biociências – Rio Claro. 2013.
 IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. [Publicado em 2011]. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em: 01.10.2015.
 LISBOA, C.R.; CHIANCA, T.C.M. Epidemiological, clinical and of functional independence profile of an institutionalized elderly population. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 3, p. 482-7, 2012.
 SANTOS, F.C.; Souza, P.M.R. de; Nogueira, S.A.C.; Lorenzet, I.C.; Barros, B.F.; Dardin, L.P. Programa de autogerenciamento da dor crônica no idoso: estudo piloto. **Revista dor**, v.12, n. 3, p.209-214, 2011.
 SILVA, M.E. Fatores de risco para quedas em idosos: revisão integrativa da literatura a partir do diagnóstico de enfermagem da NANDA [tese de mestrado em enfermagem] **Programa de pós-graduação Universidade Federal do Rio Grande**, p.1-22, 2011.
 SILVA, J.R.; CAMARGO, R.C.T.; NUNES, N.N.; CAMARGO, T.T.; FARIA, C.R.S.; ABREU, L.C. Análise da alteração do equilíbrio, da marcha e o risco de queda em idosos participantes de um programa de fisioterapia. **Revista e-ciência**, v.2, n.2, p.19-24, 2014.
 SILVA, N.S.M. da; LOPES, A.R.; MAZZER, L.P.; TRELHA, C.S. Conhecimento sobre fatores de risco de quedas e fontes de informação utilizadas por idosos de Londrina (PR). **Revista Kairós Gerontologia**, v. 17, n. 2, p.141-151. 2014.
 SBGG-SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. Quedas em Idosos: Prevenção. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. **Projeto Diretrizes**, 2008.
 PINHO, T.A.M.; SILVA, A.O.; TURA, L.F.R.; MOREIRA, M.A.S.P.; GURGEL, S.N.; SMITH, A.A.F.;
 BEZERRA, V.P. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.46, n.2, p.320-327, 2012.

Agradeço primeiramente a Deus por me abençoar e me iluminar diariamente, bem como por me encorajar a lutar pelos meus ideais. Aos meus amigos David Barbosa e Ana Jamille, que contribuíram diretamente na construção desse trabalho. À professora Luciana Pádua Cardoso, por ter estado sempre presente durante o período da pesquisa nos orientando e despertando em nós o desejo de estarmos sempre envolvidos em pesquisa. A coordenação da instituição de longa permanência e aos idosos que nos acolheram tão bem e colaboraram com a realização desse estudo.

AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DE TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS EM FUNCIONÁRIOS COM SINAIS E SINTOMAS OSTEOMIOARTICULARES DE UMA INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL.

Saulo de Matos Lima^{1} (IC), João Antonio Correa² (PC), Francisca Alana de Lima Santos³ (PC), Nathalia Matos de Santana⁴ (PQ).*

1. Faculdade Leão Sampaio – Fisioterapeuta

2. Faculdade de Medicina do ABC Paulista – Professor Colaborador

3. Faculdade Leão Sampaio – Professor Colaborador

4. Faculdade Leão Sampaio – Pesquisador/Orientador

saulo-sm@hotmail.com

Palavras-Chave : LER, DORT, pompage, fisioterapia.

LER/DORT é definida como uma síndrome musculoesquelética relacionada ao trabalho caracterizada por sintomas como dor, sensação de peso, desconforto e fadiga, podendo estas evoluírem para uma insuficiência funcional temporária ou permanente. A Fisioterapia é importante para adquirir redução do quadro álgico e fortalecer a musculatura local acometida, assim como controlando posturas inadequadas, atuando até mesmo na reeducação de alterações posturais pré-instaladas que colaboram para o agravamento do quadro proporcionando maior prestígio e satisfação por parte dos portadores de danos osteomioarticulares. Esse estudo tem o objetivo de avaliar os benefícios de técnicas fisioterapêuticas realizadas em funcionários com sinais e sintomas osteomioarticulares de uma Instituição Educacional. Esta é uma pesquisa de intervenção, do tipo quantiquantitativa, descritiva, longitudinal prospectiva, constituindo-se em uma série de estudo de casos, adotando uma abordagem follow-up. Com a amostra bem definida, iniciou-se o momento de intervenção, onde programou-se realizar 10 sessões, sendo três delas semanais, com duração de 50 minutos cada. Após 20 dias da última intervenção fisioterapêutica, o pesquisador reavaliou e mensurou o grau de satisfação dos funcionários. O programa de intervenção fisioterapêutica proposta pelo autor obteve sucesso visto os resultados satisfatórios alcançados, podendo-se destacar a redução significativa do quadro álgico, o grau de satisfação e aumento da produtividade dos pacientes.

O INSS utiliza o termo LER/DORT para constituir a definição da síndrome e confessa que as mesmas não são exclusivamente produto de movimentos recorrentes, mas podem estar correlacionados com a permanência de partes do corpo em algumas posições estáticas, por período de tempo exagerado. Exigência de atenção e concentração do empregado para realização de suas

atribuições somada à pressão estabelecida pela organização do trabalho são determinantes que causam interferência significativa para o surgimento da síndrome (AUGUSTO *et. al.*, 2008).

As DORT's são disfunções de arcabouços como músculos, tendões, fâscias musculares, ligamentos, articulações, nervos e vasos sanguíneos que o indivíduo desenvolve durante o exercício da profissão, muitas vezes por assumir posturas ergonômicas erradas durante suas atividades, além de períodos intensos e prolongados de trabalho sem que haja descanso e ausência de projetos que visem à prevenção.

A motivação da elaboração desse estudo foi poder identificar, intervir e informar acerca das DORT's, de forma a gerar nos funcionários da instituição escolhida à consciência sobre os riscos iminentes à profissão, despertando, nos mesmos, o interesse e adesão a programas que visem atenção primária, secundária e terciária. Assim evitando o surgimento ou evolução dos sintomas relacionados a disfunções musculoesqueléticas e conseqüentemente aumentando a qualidade de vida, satisfação e produtividade desses profissionais.

Esse estudo tem o objetivo de avaliar os benefícios de técnicas fisioterapêuticas realizadas em funcionários com sinais e sintomas osteomioarticulares de uma Instituição Educacional, além de identificar os principais sinais e sintomas osteomioarticulares que acometem os funcionários desta Instituição; verificar o grau de satisfação dos funcionários após um programa de intervenção fisioterapêutica e detectar, por parte dos profissionais, a realização de medidas preventivas relacionadas às atividades laborais.

Esta é uma pesquisa de intervenção, do tipo quantiquantitativa, descritiva, longitudinal prospectiva, constituindo-se em uma série de estudo de casos, adotando uma abordagem follow-up. Desenvolvido em uma Instituição Educacional de Jovens e Adultos localizada no interior do Ceará, o estudo partiu de um primeiro momento, onde foi realizada uma triagem com a população do estudo, sendo esta composta por 40 funcionários indagados sobre a presença de dor, parestesia ou desconforto no corpo. Para isto, foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomioarticulares. Incluíram-se na pesquisa os funcionários que relataram, através do questionário aplicado, uma série de desconfortos intermitentes, do tipo dor ou parestesia na região da cervical, que sejam de ambos os sexos, que estejam no exercício da profissão há mais de um ano, com carga horária mínima de cem horas mensais e que aceitem voluntariamente participar da pesquisa, com a confirmação mediante a assinatura do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido. Foram excluídos da pesquisa os funcionários que relataram sentir incômodos em outras regiões do corpo, como membros superiores, membros inferiores e coluna torácica, lombar, sacral e coccígena. Além dos que relataram sentir esses desconfortos em uma frequência. Com a amostra bem definida, de 3 participantes e todas do sexo feminino, com idades entre 45 e 64 anos, iniciou-se o momento de intervenção, onde programou-se realizar o total de 10 sessões, sendo três delas semanais, com duração de 50 minutos cada. O protocolo de atendimento fisioterapêutico consistiu em quatro fases: primeiro o paciente foi orientado para que durante a execução das técnicas, inspirasse de forma lenta e progressiva para que na expiração o terapeuta aplicasse a conduta. Posteriormente, foi realizado alongamento

muscular da região cervical (trapézio fibras superiores; ECOM; escalenos), todos por 30 segundos. A terceira fase foi composta de tração e mobilização passiva da coluna cervical com auxílio de uma toalha. Por último foi realizado pompage cervical. Para uma prática mais agradável e eficaz, os pacientes foram atendidos na posição de decúbito dorsal sobre uma maca e o pesquisador utilizou como recursos adjacentes, músicas relaxantes e adequação da luz ambiente. Após 20 dias da última intervenção fisioterapêutica, o pesquisador retornou à instituição participante para reavaliar e mensurar o grau de satisfação dos funcionários submetidos ao tratamento através de um questionário elaborado. Para manter o sigilo dos dados obtidos e assim apresentá-los, os pacientes estudados foram nomeados de: PACIENTE A, PACIENTE B e PACIENTE C. Cada participante do estudo assinará um termo de consentimento livre e esclarecido em atendimento à Resolução 466/12 do CNS/NS, que trata da pesquisa envolvendo seres humanos. Este projeto será submetido ao Comitê de Ética da Faculdade Leão Sampaio e serão respeitadas as normas éticas e humanas.

PACIENTE A: Foram realizados três atendimentos, onde ao final do primeiro, já foi perceptível a melhora e aumento da ADM articular, a diminuição da tensão muscular na região cervical e surpreendente resultado de dor 0. Ao segundo atendimento, a mesma relatou incomodo inicial de 3 em relação a EVA e após esse encontrou-se com a musculatura da região cervical e dorsal superior mais liberada, com diminuição da resistência aos alongamentos, mobilização e mais relaxada no momento da pompage. No terceiro atendimento, a paciente relatou de início que estava com ausência de quadro álgico, porém foi realizado o mesmo protocolo, deixando a paciente ainda mais relaxada

ao ponto de adormecer durante a conduta. Durante a reavaliação, 20 dias após a última avaliação, relatou regressão dos sintomas atribuindo tal fator à falta de continuidade do tratamento. A mesma classificou a terapia como excelente e relatou melhora nos desempenho de suas atividades laborais.

Estudos apontam que um número considerável de paciente não se previnem do ponto de vista de não praticarem exercícios físicos e ainda descrevem que toda ocupação contém vários fatores de riscos para a saúde do trabalhador e acrescentam que frequentemente as pessoas as quais a eles estão expostas encontram-se isentas de métodos preventivos (BASTOS *et. al.*, 2013).

PACIENTE B: Na primeira intervenção, a paciente apresentou limitação de ADM, rigidez, tensão muscular e quadro álgico em região cervical quantificado em 5 na EVA. Três atendimentos foram realizados, onde ao final do primeiro a paciente relatou melhora na movimentação e tensão muscular da região cervical e dorsal superior, além do quadro álgico quantificado em 0. Durante o segundo atendimento, a mesma relatou incômodo inicial de 2 na EVA, porém ao final a articulação já se encontrou mais funcional e com diminuição da resistência aos alongamentos e mobilização. Para o terceiro atendimento, a paciente chegou sem quadro álgico, porém o protocolo foi mesmo assim realizado. Após 20 dias, o pesquisador executou uma reavaliação, onde constatou regressão dos sintomas em que a paciente atribuiu tal fator à falta de continuidade do tratamento e a não mudança dos hábitos de vida. A paciente relatou sentir bem-estar e maior disposição para realizar as funções e, conseqüentemente, aumento da produtividade nessas atividades laborais, classificando a terapia como ótima.

Por meio da instrução normativa, estabelece-se que LER e DORT não são consequências apenas de movimentos repetitivos, podendo assim, ser fruto da permanência do corpo em posturas estáticas por tempo prolongado (BIENFAIT, 1999). Pacientes com disfunções osteomioarticulares proporcionam queixas de sensação de peso, fadiga e dores na região cervical e membros inferiores (CARREGARO et. al., 2006).

PACIENTE C: Chegou ao primeiro protocolo de atendimento apresentando cefaleia intensa, tensão muscular, quadro álgico em região cervical quantificado em 7 na EVA. Foram realizados três atendimentos. Ao final do primeiro, foi observada a melhora clínica através da diminuição da tensão muscular e ausência do quadro sintomatológico da área acometida. Ao início da segunda sessão, a EVA quantificou 5 e posteriormente ao protocolo executado houve melhora da funcionalidade articular e relaxamento da região tratada, bem como diminuição da resistência aos alongamentos e mobilizações. Para o terceiro atendimento, a paciente chegou sem quadro álgico; sendo, porém, realizado o mesmo protocolo objetivando relaxamento muscular. Durante a reavaliação, 20 dias após a realização das condutas, constatou-se regressão dos sintomas atribuídos, possivelmente, ao estresse do dia a dia e a descontinuidade do tratamento. A paciente classificou a terapia como ótima e relatou melhora no desempenho de suas atividades laborais.

Os sintomas acoplados ao trabalho foram mencionados com a capacidade de acometer todas as categorias profissionais e idades variáveis sujeitadas aos fatores de risco (SEIXAS et. al., 2009). A paciente narra que já foi restringida de realizar suas atribuições em razão de desconforto musculoesqueléticos em pescoço/região cervical, ombros, punho, mãos, dedos, coluna vertebral, tornozelo e pés, atribuídos alguns fatores a suas atividades do trabalho. Os dias de trabalho perdidos por ocasião de incômodos são discussões atuais que envolvem o campo do emprego público, visto a ampla percepção de ingresso de licenças médicas (SEIXAS et. al., 2009)

Após os resultados desse estudo, concluiu-se que os incômodos musculares (dor, formigamento, cansaço e dormência) mais prevalentes no público pesquisado durante a triagem, foram respectivamente na coluna lombar, coluna cervical, coluna torácica, membros inferiores e ombros (25 relatos). É perceptível que a grande maioria dos pesquisados tenha ciência de que a disposição ergonômica do local não favorece o desempenho de suas atribuições influenciando negativamente para o desenvolvimento de DORTS.

Identificou-se, que os 3 pacientes selecionados apresentaram incômodos osteomusculares em outras partes do corpo, além da região cervical, constatando-se que esses incômodos geralmente são múltiplos e não isolados. Apesar do não diagnóstico clínico de distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho, foram identificados vários fatores de risco sugestivo do mesmo como: ergonomia inadequada, período de descanso reduzido e concentrado em um só horário, movimentos repetitivos corriqueiros, posição de trabalho estática, monótona e prolongada, entre outros, alertando sobre a necessidade de programas de atenção à saúde que parte, desde palestras informativo-educativas, até a reabilitação visando à promoção à saúde.

O programa de intervenção fisioterapêutica proposta pelo autor obteve sucesso visto os resultados satisfatórios alcançados, podendo-se destacar a redução significativa do quadro algico, o grau de satisfação e aumento da produtividade dos pacientes. Dessa forma, se faz extremamente necessário a criação de políticas públicas de inclusão dos fisioterapeutas no ambiente escolar com ênfase na prevenção de DORT, assim como no tratamento das disfunções já instaladas. Apesar do ótimo resultado da terapêutica, foi verificado que após a intervenção, quando os funcionários foram submetidos novamente à rotina e aos fatores de riscos diários, a sintomatologia retornou, deixando a crer que esse deverá ser um trabalho contínuo e não só de intervenção como de prevenção.

Essa pesquisa tem como missão contribuir, disseminando informações sobre a eficácia do protocolo aplicado, assim como, alarmar para que a problemática da exposição e aquisição de várias patologias que provavelmente esteja relacionada ao trabalho, sejam estudadas em uma perspectiva da criação de programas visando promoção da saúde desses funcionários, aumentando a qualidade de vida e produtividade, por outro lado, diminuindo gastos com consultas/internações hospitalares, medicamentos, além de arcar com possíveis afastamentos e invalidez. O programa de intervenção fisioterapêutica proposta pelo autor obteve sucesso visto os resultados satisfatórios alcançados, podendo-se destacar a redução significativa do quadro algico, o grau de satisfação e aumento da produtividade dos pacientes. Dessa forma, se faz extremamente necessário à criação de políticas públicas de inclusão dos fisioterapeutas no ambiente escolar com ênfase na prevenção de DORT, assim como no tratamento das disfunções já instaladas.

Augusto VG, Sampaio RF, Tirado MGA, Mancini MC, Parreira VF. Um olhar sobre as Ler/DORT no contexto clínico do fisioterapeuta. 2008. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, 49-56.

Bastos AFC, Melo LG, Rezende AAB, Herrera SDSC, Ueda TK. Intervenção fisioterapêutica na melhora da qualidade de vida de paciente portador de cefaleia do tipo tensional crônica. **Revista Amazônia**. 1(1):25-31. (2013).

Bienfait, Marcel. **Fáscias e pompages**. 2ª edição. São Paulo: Summus. (1999).

Carregaro, R.L.; Trelha, C.S.; Mastelari, J.Z. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas: revisão da literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**; 12(3). (2006).

Seixas, P. H. D., Correa, A.N., Carro, A. R. L., Sala, A. Licenças médicas entre trabalhadores da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo no ano de 2004. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 25(10):2168-2178, out. (2009).

A Deus e a cada um que contribuiu para esta pesquisa acontecer.

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS E CLÍNICAS DE CASOS NOTIFICADOS DE HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE-CE NO PERÍODO DE 2003 A

2012. *Gezabell Rodrigues 2* (PG), Eriádina Alves de Lima 1(IC), Camila Pâmela Alves Feitosa 1(IC), Tereza Águida Costa do Nascimento 3*

(PQ), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso 4 (PQ)

1. Acadêmicas da Faculdade Leão Sampaio, Juazeiro do Norte -CE
2. Programa de Pós-graduação em Fisioterapia Hospitalar, Faculdade Leão Sampaio, Juazeiro do Norte -CE
3. Mestre em Saúde Coletiva, docente da Faculdade Leão Sampaio, Juazeiro do Norte –CE
4. Doutoranda em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina do ABC

abellzge@hotmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia. Hanseníase. Perfil Epidemiológico.

A Hanseníase apresenta-se como grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo, trazendo ônus tanto para o indivíduo hanseniano quanto para o sistema de saúde. Nesse contexto, este trabalho tem por objetivo descrever as características clínico-epidemiológicas dos casos notificados de Hanseníase no município de Juazeiro do Norte –CE no período de 2003 a 2012. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo, documental, quantitativo e possuindo denominação de corrente de caráter de estudo ecológico. A coleta ocorreu através de dados secundários concernentes a Hanseníase, obtidos através do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) na cidade de Juazeiro do Norte- CE . A análise dos dados foi descritiva e se deu por meio dos softwares SPSS, versão 20.0 e o *Microsoft Office Excel 2010*. Foram notificados 1350 casos no período de 2003 a 2012, se destacando o sexo masculino (n=792), a raça parda, faixa etária maior que 15 anos, nível de escolaridade ensino fundamental, forma clínica Tuberculóide, classificação operacional paucibacilar e Grau Zero de incapacidade. Foi possível averiguar a situação da Hanseníase no município de Juazeiro do Norte – CE, e determinar que essa patologia deve ter atenção especial na saúde deste município, assim como a capacitação dos profissionais para identificação e tratamento desta patologia.

A Hanseníase, também designada como “lepra”, “morfeia”, “mal de lazaro” dentre outras denominações, é uma enfermidade infecto contagiosa de evolução lenta e crônica, que tem como agente etiológico o *Mycobacterium leprae* que foi descoberto em 1873 pelo médico norueguês Gerhard Armauer Hansen. Esta enfermidade afeta, principalmente, sistema nervoso periférico, mucosas e pele, podendo causar danos neurais e perda significativa da transmissão de sinais nervosos (EIDIT, 2004; GOMES, 2010). A transmissão da doença de Hansen é inter humana e requer contato prolongado com o indivíduo diagnosticado com a forma multibacilar. O contágio ocorre através do trato respiratório superior e pelo contato da pele não íntegra com um ferimento de um paciente diagnosticado com Hanseníase. MELÃO et al,2010; MARTINS,2009).

A Hanseníase, no Brasil, adentrou junto com os colonizadores portugueses e sua evolução também teve contribuição de outros povos europeus, assim como dos escravos, embora se conteste a

contribuição desta última etnia na distribuição da hanseníase. A expansão se deu nas áreas que tinham maior desenvolvimento econômico. Hoje em dia, o Brasil perde apenas para a Índia, ocupando o segundo lugar em novos casos detectados. (EIDIT, 2004; AMADOR, 2004).

Segundo dados do Ministério da saúde em 2008, no Brasil, o coeficiente de detecção de casos novos nesse período chegou ao valor de 21,08/100.000 habitantes. Quanto as Regiões Brasileiras a Norte, Centro-Oeste e Nordeste no período de 2001 a 2007 apresentaram os maiores valores médios do coeficiente de detecção. As regiões Sul e Sudeste apresentaram os menores coeficientes. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

O Nordeste compõe o grupo das regiões que tem maiores valores da taxa de detecção de Hanseníase. (MAGALHÃES; ROJAS, 2007). Dos estados dessa região, o Ceará é uma área endêmica para Hanseníase, sendo o décimo colocado no país e o terceiro na região Nordeste em relação ao número de casos. Nunes, Oliveira & Vieira (2010) No interior do Ceará, existe uma região de notável desenvolvimento, a região metropolitana do Cariri – RMC, composta por 9 cidades, dentre elas a cidade de Juazeiro do Norte-CE, este município, que é uma das vinte e duas regiões de saúde do referido Estado que foi classificado no ano de 2012 como hiperendêmico para Hanseníase. (NASCIMENTO; MARTINS; CHACON, 2013)

Tendo em vista o panorama desta afecção, este trabalho objetiva descrever as características clínico-epidemiológicas dos casos notificados com Hanseníase, através do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN).

A referida pesquisa apresenta-se com uma referência temporal de característica transversal, na qual a posição do investigador foi observacional por busca documental, sendo descritivo, quantitativo e possuindo uma denominação de corrente com caráter de estudo ecológico por abordar área geográfica bem delimitada, a fim de analisar comparativamente variáveis globais, neste caso por meio de indicadores ambientais e de saúde. (ROUQUAYROL; FILHO, 2003).

O estudo foi realizado no município de Juazeiro do Norte, que se situa na região sul do Ceará, e possui uma população de aproximadamente 261.289 habitantes. Precisamente no Centro de Dermatologia Sanitária e Doenças – Infecto contagiosas Lourival Gondim.

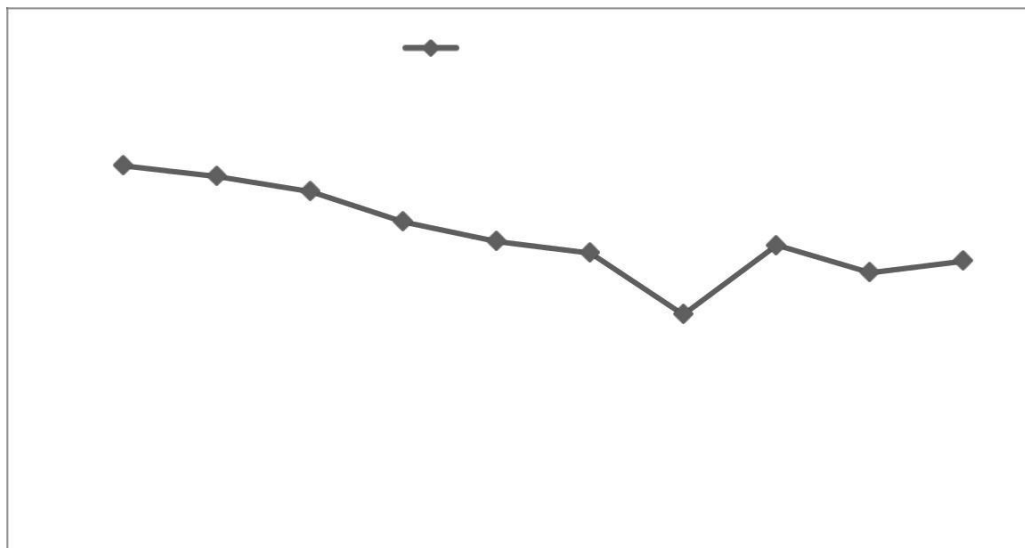
Os dados foram coletados de maneira indireta por meio do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), através de seu programa exclusivo o SINAN NET por meio do qual foram fornecidos os valores absolutos das variáveis de interesse desse estudo: Sexo, Faixa Etária, Raça, Escolaridade, Classificação Operacional, Forma Clínica, Grau de Incapacidade, Esquema Terapêutico e Número Total de Casos notificados.

Os dados foram organizados e analisados através do *softwares Statistical Package for the Social Science e Microsoft Office Excel 2010*. Sendo os resultados apresentados na forma de tabelas e gráfico.

Ao final da coleta constatou-se que foram notificados 1350 casos de Hanseníase no período de 2003 a 2012 no município de Juazeiro do Norte – CE. O ano de 2003 foi identificado como o de maior prevalência com 201 casos, enquanto o ano de 2009 apresentou-se como menos prevalente com 87 casos (Gráfico 1). Pode-se verificar uma tendência de declínio nos casos, interrompido pelo ano de 2010 com a notificação de 140 casos, infere-se que neste ano ocorreu o Movimento de Reintegração das Pessoas

Atingidas pela Hanseníase (MorHan) que constitui uma campanha para conscientização e informação da sociedade sobre esta enfermidade que propiciou uma busca ativa de casos pela Secretaria Municipal de Saúde na comunidade, e pode ter sido o responsável pelo aumento de casos notificados.

Gráfico 1 - Prevalência de Casos de Hanseníase Notificados de 2003 a 2012 no Município de Juazeiro do Norte-CE



Fonte: Dados da pesquisa/ SINAN, 2014.

Quanto ao perfil da população estudada, verificou-se que a distribuição por gênero a taxa de notificação dos homens (792) foi superior ao das mulheres (692). No que concerne a faixa etária a maioria dos casos pertenciam a categoria de maiores de 15 anos (1403). Referente a escolaridade se destacou a classe do ensino fundamental incompleto (759) seguido por analfabeto (209), ensino médio (208) e ensino superior (62). Em relação a raça, a parda foi a de destaque (749), seguido da branca (429) e a amarela (20). A distribuição por gênero mostrou uma maior prevalência do sexo masculino em detrimento do feminino, o que está de acordo com outro estudo que encontrou 252 casos para o sexo masculino e 203 para o feminino no período de 2000 a 2006 no município de Uberaba –MG. (MIRANZI;PEREIRA; NUNES, 2010) Percebe-se então uma maior exposição dos homens ao bacilo.

O maior número de casos no sexo masculino pode ser explicado por eles possuírem vida mais ativa propiciando uma maior chance de contato com os bacilos, por conseguinte maior exposição a doença. (LANA et. al. 2000)

Quanto a faixa etária os dados foram fornecidos informando em valores absolutos nas categorias de 0 a 14 anos e maiores de 15 anos. Observou-se que a maioria dos casos estão na categoria de maiores de 15 anos, o que está em consonância com um estudo que encontrou a população entre 25 e 54 anos sendo mais acometida por hanseníase. (GOMES 2005)

O nível de instrução mais prevalente nos casos notificados foi o ensino fundamental incompleto, achado que é ratificado por outro estudo que encontrou 55,6 % na categoria de ensino fundamental e 24 % sem escolaridade (SANTOS; CASTROS; FOLQUETO,2008)

A baixa escolaridade é um fator de risco para a hanseníase, bem como para a não aderência ao tratamento propiciando o desenvolvimento das formas mais graves da enfermidade. (MOSCHIONI 2007)

De maneira geral, os achados do presente estudo referentes a escolaridade, reforçam o referenciado na literatura, estando em consonância com a predominância da Hanseníase em indivíduos com nível de escolaridade mais baixos.

Na avaliação da raça, os pardos foram a maioria seguidos pela raça branca e negra, e com a raça amarela apresentando a menor proporção de casos, quando comparada as outras. Esses dados vão ao encontro de outro estudo realizado em Uberaba- MG que encontrou 33,4 % dos casos para pardos, seguidos pelos brancos 29,8% e a raça negra em menor proporção. (Miranzi, Pereira e Nunes 2010)

Em um estudo realizado em Campos dos Goytacazes-RJ, verificou-se prevalência da raça branca (53,4%) seguidos pelos pacientes de cor negra (31,5%) e com menor percentual a cor parda (15,1%) (Batista et al 2011) o que vai totalmente de encontro com os achados desta pesquisa.

A etnia mais prevalente depende do local no qual se desenvolveu a pesquisa, ou seja, na região Nordeste onde o número maior da população é etnicamente parda, os percentuais são mais acentuadas nesta raça, diferente dos estados do Sul do Brasil em que se destaca a etnia branca. (Brito et al, 2014) Diante desse pressuposto infere-se que a prevalência da raça parda neste estudo é devido a predominância dessa raça na região da pesquisa.

A tabela 1, mostra as características clínicas dos casos notificados de Hanseníase. Observa-se que a forma clínica de destaque foi a Tuberculóide com 344 casos, a forma clínica paucibacilar (860) e o grau de incapacidade Grau zero (841).

Tabela 1– Características Clínicas dos casos notificados de Hanseníase no período de 2003 a 2012 no município de Juazeiro do Norte- CE

| Variáveis | n | % |
|----------------------------------|------|--------|
| Forma Clínica | | |
| Indeterminada | 161 | 18,00 |
| Tuberculóide | 344 | 38,43 |
| Dimorfa | 203 | 22,68 |
| Virchowiana | 168 | 18,77 |
| Não Classificada | 19 | 2,12 |
| TOTAL | 895 | 100,00 |
| Classificação Operacional | | |
| Paucibacilar | 860 | 58,42 |
| Multibacilar | 612 | 41,58 |
| TOTAL | 1472 | 100 |
| Grau de Incapacidade | | |
| Grau zero | 841 | 58,56 |
| Grau I | 373 | 26,00 |
| Grau II | 133 | 9,26 |
| Não Avaliado | 89 | 6,18 |
| TOTAL | 1436 | 100 |

n = Número de casos, % = número de casos em percentual.

Fonte : Dados da pesquisa/ SINAN 2014

A forma paucibacilar tuberculóide foi superior as demais. A forma indeterminada que constitui a fase inicial da doença, é o momento desejável de se fazer o diagnóstico, pois seu predomínio pode significar detecção mais precoce e maior rastreamento de casos, enquanto a presença de maior número de casos

das formas multibacilares indicam diagnóstico tardio, diante do conhecimento que a evolução para essas formas requer pelo menos dois anos da doença na fase indeterminada. (Amaral 2008)

Quanto a classificação operacional a categoria paucibacilar foi a mais prevalente, o que pode ser justificado pelo dado anterior, que mostra maior predominância da forma tuberculóide, que é uma forma paucibacilar.

No que concerne a incapacidade, evidencia-se que o grau Zero foi o mais prevalente. Esses achados não corroboram com um estudo que encontrou no levantamento de incapacidades em 11 municípios 20, 2 % dos indivíduos classificados no Grau Zero, 41,4 % no grau I e 34,4 % no Grau II. (Sobrinho et. al. 2007) A maior proporção de casos com grau de incapacidade zero, pode ser justificado pelo o maior número de casos notificados como paucibacilares em detrimento dos multibacilares.

Quanto ao modo de detecção, verificou-se que maior número de casos foi detectado por demanda espontânea (678), seguidos de encaminhamento (605), exame de contatos (33), exame de coletividade (21) e outros modos (21). Referente ao tratamento, constatou-se que o mais comum foi o PQT/PB/ 6 Doses com 666 casos, sendo seguido por o PQT/ MB/12 Doses com 474 casos e Outro Esquema com 4 casos.

A detecção de novos casos, entre os anos de 2003 a 2012 foi feita em sua maior parte por demanda espontânea. Esses achados estão em consonância com os achados de outro estudo que verificou as características clínicas e epidemiológicas da Hanseníase no Estado do Maranhão no período de 2001 a 2009 e encontrou 59,9 % dos casos no modo de detecção por demanda espontânea. (Ribeiro et. al. 2013)

O modo de detecção da Hanseníase constitui uma medida da qualidade dos serviços sendo que aqueles que buscam os casos por exame de coletividade ou de contatos intradomiciliares, são vistos como mais eficazes, enquanto que os modos de detecção passivos como o encaminhamento e demanda espontânea tem maior dificuldade de quebrar a cadeia de transmissão através de diagnóstico e tratamento precoce. (Brasil 2008) Assim, mediante a observação dos dados, pode-se inferir que está ocorrendo diagnóstico tardio dos casos de Hanseníase no município de Juazeiro do Norte-CE e um déficit na busca ativa por novos casos desta patologia, fato que também é sugerido pela redução apresentada nos números de novos casos no gráfico 1.

O esquema Terapêutico mais prevalente foi o PQT/PB/ 6 Doses, A escolha do esquema terapêutico depende da classificação operacional e clínica. Diante dos achados anteriores, nos quais a forma paucibacilar foi a mais prevalente e que a forma clínica de maiores valores foi a Tuberculóide, justifica a predominância deste esquema terapêutico.

Diante da presente pesquisa conclui-se que estudo através do Sistema de Informação de Agravos de Notificações sofreu algumas limitações, possivelmente devido a não preenchimento de fichas de notificação acertadamente pelos profissionais de saúde e as possíveis perdas e/ou erros durante as transferências e alimentação de informação do sistema, isso sendo constatado por não coerência de alguns valores e ausência de outros.

Mesmo diante dessas limitações desta investigação, foi possível averiguar a situação epidemiológica da Hanseníase no município de Juazeiro do Norte – CE, e determinar que esse agravo deve ter atenção especial na saúde deste município, assim como a capacitação dos profissionais para identificação e tratamento desta patologia, assim como melhor instrução no que concerne ao preenchimento da ficha de Investigação/Notificação da Hanseníase e posterior tratamento dos dados. laterais.

AMADOR, M. P. S. C. **Soroprevalência para Hanseníase em Áreas Endêmicas do Estado do Pará**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2004.

AMARAL, E. P. **Análise Espacial Da Hanseníase Na Microrregião De Almenara – Minas Gerais: Relações entre a situação epidemiológica e as condições socioeconômicas**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

BATISTA, E. S. et al. Perfil sócio-demográfico e clínico-epidemiológico dos pacientes diagnosticados com hanseníase em Campos dos Goytacazes, RJ *. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**. São Paulo, v. 9, n. 2, p-101-106, 2011.

BRASIL. **Vigilância em Saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRITO, K. K. G. Epidemiologia da Hanseníase em um estado do Nordeste brasileiro. **Revista de Enfermagem - UFPE**, v.8, n.8, p.2686-2693, ago.2014.

EIDT, L. M. Breve História da Hanseníase: Sua Expansão do Mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua Trajetória na Saúde Pública Brasileira. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.13, n.2, p.76-88. 2004.

GOMES, H.J.P. **Investigação de Associação entre Susceptibilidade à Hanseníase e SNPs do gene BCHE da Butirilcolinesterase e próximos a este**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2010.

LANA, F. C. F. et al. Situação epidemiológica da hanseníase no município de Belo Horizonte/ MG- Período de 92/97. **Hansenologia Internationalis**. Baurú, v. 25, n. 2, p.121-32, 2000.

MAGALHAES, M. M. C.; ROJAS, L. I. Diferenciação territorial da hanseníase no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, n. 2, p. 75-84, 2007

MARTINS, M. A. **Qualidade de vida em portadores de hanseníase**. Campo Grande – MS: Universidade Católica Dom Bosco, 2009.

MELÃO, S.; et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no extremo sul de Santa Catarina, no período de 2001 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44n. 1,p.79-84, jan-fev, 2011.

MIRANZI, S. S. C.; PEREIRA, L. H. M.; NUNES, A. A. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 1, p. 62-67, 2010.

MOSCHIONI, C. **Fatores de risco para incapacidade física anotados no momento do diagnóstico de 19.283 casos novos de hanseníase, no período de 2000 a 2005, em Minas Gerais, Brasil**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, 2007.

NASCIMENTO, D. C.; MARTINS, J. C. A.; CHACON, S. S. O direito ao transporte coletivo urbano na região metropolitana do Cariri –CE. **Sustentabilidade, problemáticas e alternativas Veredas do Direito**. Belo Horizonte, v.10,n. 20,p. 207-230,Jul./Dez. 2013.

NUNES, J. M.; OLIVEIRA, E. N.; VIEIRA, N. F. C. Hanseníase: conhecimentos e mudanças na vida das pessoas acometidas. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 1311-1318, 2008.

RIBEIRO, V. S. et. al. Características clínicas e epidemiológicas da hanseníase no estado do Maranhão, 2001 A 2009. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v.14 n. 2, p- 81-86, maio-ago., 2013.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia & Saúde**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SANTOS, A. S.; CASTRO, D. S.; FALQUETO, A. Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.61, n (esp),p.738-743,2008.

SOBRINHO, R. A. S. et al. Avaliação do Grau de incapacidade em Hanseníase: Uma estratégia para sensibilização e capacitação para a equipe de Enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 15, n.6,nov/dez, 2007.

EFEITOS DO KINESIO TAPING NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA EM IDOSO: RELATO DE CASO. Marcos Raí da Silva Tavares^{1*}(IC) Bruna Gabriela Barros de Alencar¹ (IC), Nayane Sales Alencar¹ (IC), Luma Rammara Granja¹ (IC), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso³ (PQ).

1. *Graduando do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE)*
2. *Doutoranda docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE)*

ray-tavares@hotmail.com.br

Palavras-chave: Idoso. Lombalgia. Kinesio Taping. Dor. Flexibilidade.

Resumo

A pesquisa trata-se de um relato de caso e realizou-se na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio–Cidade de Juazeiro do Norte – CE. Selecionou-se um paciente idoso, do sexo Feminino, 68 anos de idade, com diagnóstico identificado de lombalgia mecânica e ausência de fármaco para alívio da dor, com encaminhamento para o setor de fisioterapia. Teve como objetivo, averiguar os efeitos após a aplicação do Kinesio Taping e seus reflexos na dor lombar e flexibilidade da cadeia posterior de tronco. Este participante foi avaliado antes da aplicação do Kinesio Taping com intuito de quantificar a flexibilidade, realizou-se o teste de 3º dedo ao solo, acompanhada por uma fita métrica. Para mensuração do quadro algico, usou-se a Escala Visual Analógica-EVA. Foi submetido à aplicação do Kinesio Taping em forma de I com 25% de tensão para relaxamento muscular, e Star com 100% de tensão no ponto da dor. A coleta de dados dividiu-se em três momentos com intervalo de tempo de 5 minutos para reavaliar o quadro algico e flexibilidade. Gerou-se os seguintes valores, antes da aplicação do Kinesio o indivíduo apresentava com flexibilidade de 25cm e EVA de 8. Após a aplicação, sob efeitos do Kinesio Taping, no 1º momento deu-se os seguintes valores, flexibilidade de 20cm, EVA 5, no 2º momento flexibilidade de 18cm, EVA 2, no 3º momento apresentou flexibilidade de 15cm, EVA 0. Sugere-se que a aplicação do método proposto mostra-se significativa para alívio da dor e ganho de flexibilidade em quadro de dor lombar.

Introdução

O envelhecimento é um processo de mudanças universais pautado geneticamente para a espécie e para cada indivíduo, que se explica pela diminuição da plasticidade comportamental, em aumento da vulnerabilidade, em acumulação de perdas evolutivas e na ampliação da probabilidade de morte. O ritmo, a duração e os efeitos desse processo comportam diferenças individuais e de grupos etários, dependentes de eventos e da natureza genético-biológica, sócio histórica e psicológica (NERI, 2001). Para Freitas et al., (2002) explica que com o passar dos anos, nosso corpo passa por alterações estruturais e funcionais que, embora variem de um indivíduo a outro, são encontradas em

todos os idosos e são próprias do processo de envelhecimento. Complementando a fala do autor supracitado, Cooperstein e Gleberzon (2001), esclarece que o aumento da idade está associado ao aumento de problemas neuromusculoesqueléticos, sendo estes a condição crônica que mais comumente causa limitação de atividade de vida diária os idosos. Poucos problemas têm merecido tanta atenção e preocupação como o envelhecimento e a incapacidade funcional associada a ele (PAPALÉO, 2002).

O processo de envelhecimento é acompanhado pelo alto índice de doenças crônicas e degenerativas. Dentro desse paradigma da dor crônica apresentam-se as dores na coluna, especialmente a lombalgia, onde estima-se que 80% da população mundial sofrerá com algum tipo de dores nas costas em qualquer momento de suas vidas (WHO, 2014). A lombalgia é uma dor que pode ser relatada na região lombar, podendo apresentar-se com ou sem motivo aparentes, geralmente sempre vem relacionada a algum tipo de trauma com ou sem esforço. Esta patologia pode ter origem em várias regiões, tais como: estruturas da própria coluna, estruturas viscerais, podendo ainda ter origem vascular ou psicogênica. A dor na região lombar é geralmente conhecida como “dor nas costas”, como várias pessoas a chamam. Esta suporta a parte mais difícil da inclinação para frente e para trás, ao sentar-se e, principalmente ao levantar. A coluna lombar é muito flexível o que a torna suscetível a lesões. (KNOPLICH, 2003).

Segundo American Geriatric Society, (2002) relata que a estratégia mais comum para o tratamento de dor é o uso de drogas analgésicas, onde a maioria das pessoas idosas ou não, dá enorme importância aos remédios por acreditarem que é a única maneira de melhorar e reverter o quadro algico e suas condições físicas indesejáveis. No entanto, existem abordagens não farmacológicas, usadas sozinhas ou em combinação com estratégias farmacológicas apropriadas, para o combate a lombalgia. Deste modo, existe atualmente uma técnica usada para o alívio da dor muscular da região lombar, o método Kinesio Taping, que atua na promoção do relaxamento muscular, refletindo na melhora do quadro algico. (KERKOUR; MEIR, 2009).

Partindo deste pressuposto, o método Kinesio Taping é uma técnica inovadora que promove efeitos na musculatura estriadoesquelética. Sendo assim, este estudo investiga a variação dos níveis de dor lombar e flexibilidade da cadeia posterior de tronco após a aplicação do método proposto em idosos portadores de lombalgia mecânica.

Metodologia

O presente estudo trata-se de um relato de caso. Esta pesquisa foi realizada no mês de Outubro de 2015, na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio, sediada na Av. Maria Letícia Leite Pereira s/n – Lagoa seca na Cidade de Juazeiro do Norte – CE.

Selecionou-se para o estudo um paciente idoso, do sexo Feminino, 68 anos de idade, com diagnóstico identificado de lombalgia mecânica e apresentava ausência de fármaco para alívio da dor, portando encaminhamento para o setor de fisioterapia.

Este participante foi avaliado antes da execução da técnica. Com intuito de quantificar a flexibilidade, realizou-se o teste de 3º dedo ao solo, acompanhada por uma fita métrica da marca Sanny, de cor branca, confeccionada em fibra de vidro, marcação em milímetro, comprimento de 117

150cm, trava de rebobinamento automático. Para mensuração do quadro algico, usou-se a Escala Visual Analógica-EVA, de validade e confiabilidade descritos por McCormack; Horne; Sheather (1988). Consiste em auxiliar a aferição da intensidade da dor no paciente, podendo relatar verbalmente ou marcar um ponto ou expressão facial na escala visual que indicava a intensidade da dor que sentia, os dados foram anotados em uma ficha controle para análise ao final do estudo. Trata-se de uma escala numerada de 1 a 10, não tiver dor, a classificação será 0, se a dor for moderada, seu nível de referência é 5 e se a dor for intensa, sua referência será 10 (FIGUEREDO; AZEVEDO; OLIVEIRA, 2009).

O mesmo foi submetido à aplicação do Kinesio Taping na região lombar com aplicação em forma de I paralelos as vertebrae lombares com 25% de tensão para promoção de relaxamento muscular, seguida de uma aplicação em forma de Star no local de maior dor, com 100% de tensão para inibição da dor localizada.

Kase (2003) explica que para aplicação do Kinesio Taping, precisa estar ciente quanto a formas de aplicação, preparo da pele, posicionamento, tensão, direção e tempo de uso. Dentre as formas de aplicação da Kinesio Taping, o corte da fita poderá ser em “Y”, “I”, “X”, “ventilador”, “teia” (“ventilador” modificado) e “rosquinha”, o que dependerá do tamanho do músculo comprometido e do tratamento desejado. Essas formas de aplicação são usadas, respectivamente, para fraqueza muscular (efeito facilitatório ou inibitório), dor e edema, correção biomecânica, drenagem linfática.

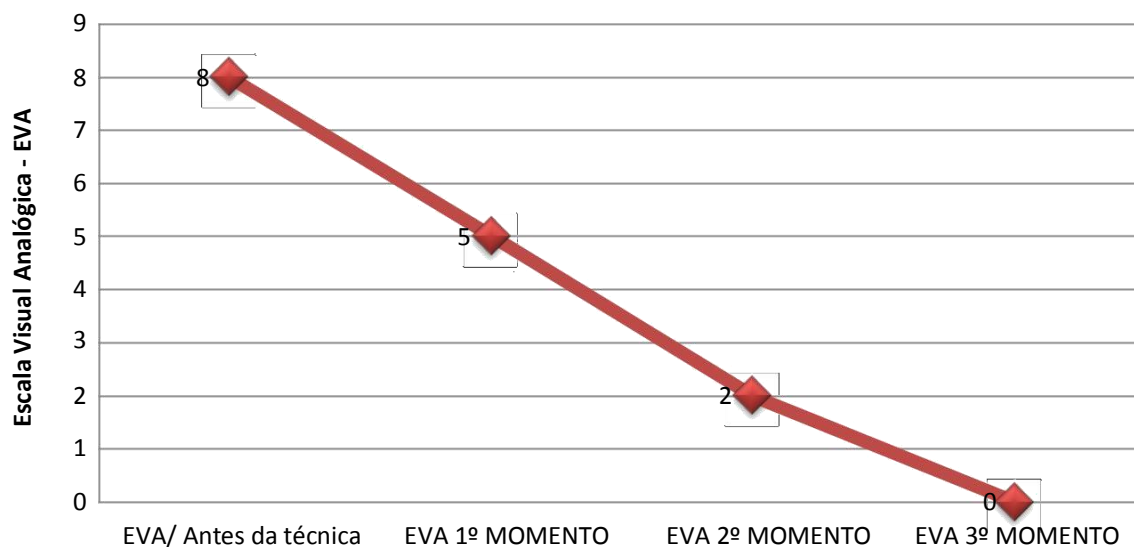
A coleta de dados dividiu-se em três momentos com intervalos de tempos de 5 minutos para reavaliação da do quadro algico e flexibilidade, seguindo o mesmo protocolo supracitado. Ao final, os resultados foram anotados em uma planilha controle para análise ao final do estudo. Os dados coletados foram analisados e computados no programa Microsoft Excel, 2010.

Vale ressaltar que este ensaio respeitou todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que visa: Autonomia, Não maleficência, Beneficência e Justiça. Onde o participante foi informado sobre os riscos e benefícios da pesquisa, bem como assentimento através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados e Discussão

Participou deste estudo 01 indivíduo do sexo feminino, com idade de 68 anos e que apresentava lombalgia. O mesmo foi submetido à aplicação do Kinesio Taping e averiguação quanto a sua interferência na dor lombar e flexibilidade.

GRÁFICO 01 - Análise dos níveis de dor antes e após aplicação do Kinesio Taping em Lombalgia.

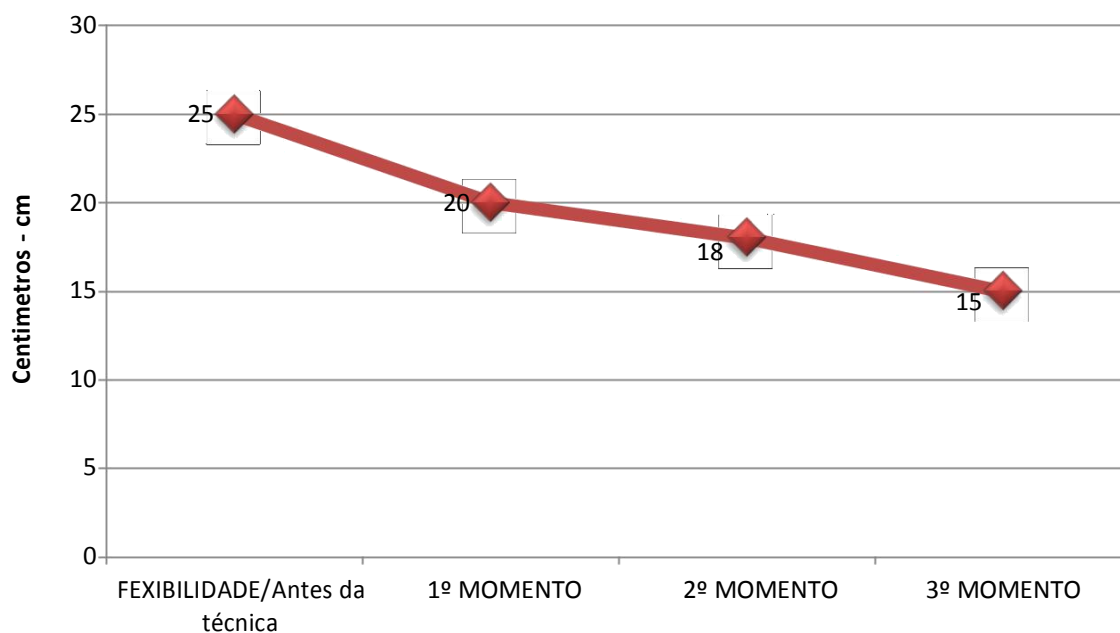


IFONTE: Dados da Pesquisa, 2015.

Conforme o Gráfico 01, este indivíduo foi submetido à aplicação do Kinesio Taping e foi mensurado o quadro álgico ante da execução, por meio da escala Visual Analógica- EVA, gerando os seguintes valores. Antes da intervenção apresentou EVA 8 catalogada como uma dor intensa. Logo após, foi reavaliado, dividindo em três momentos, com duração de tempo de 5 minutos. No primeiro momento foram mensuradas sob os efeitos do Kinesio, gerou-se EVA 5, representada como dor moderada, no segundo momento deu-se uma EVA 2 representando uma dor leve, no terceiro momento apresentou EVA 0 catalogada como nenhuma dor. Através dos resultados obtidos, o presente estudo revela redução considerável do quadro álgico por meio dos efeitos da aplicação do método Kinesio Taping em um indivíduo que apresentava lombalgia mecânica.

Confrontando os resultados com a literatura, Kenso (2003) explica que a função analgésica com a Kinesio Taping se dá pela ação sensorial da bandagem sobre os mecanorreceptores encontrados na pele, por pressão, tensão, elevação, descompressão e tração na derme. Os estímulos táteis promovem o alívio da dor baseado na teoria das comportas de Melzack e Wall. Esta teoria propõe que os mecanismos neurais nos cornos dorsais da medula espinal agem como uma comporta que pode aumentar ou diminuir o fluxo de impulsos nervosos das fibras periféricas para as células da medula espinal que se projetam para o cérebro. Os impulsos das fibras grossas (A-beta) tendem a fechar a comporta enquanto que os impulsos de fibras finas (A-delta e tipo C) geralmente abrem a comporta. Os efeitos analgésicos relacionam-se ao mecanismo de fechamento das comportas na coluna posterior da medula espinal, que está associada à liberação de opióides endógenos a nível cefálico e medular.

GRÁFICO 02 - Análise da flexibilidade antes e após a aplicação do Kinesio Taping em Lombalgia.



FONTE: Dados da Pesquisa, 2015.

O Gráfico 02 mostra a aplicação da técnica em questão, e seus efeitos no ganho de flexibilidade. Deste modo, antes da aplicabilidade quantificou-se a flexibilidade da cadeia posterior de tronco, onde apresentou 25cm ao realizar o teste de 3º dedo ao solo. Posteriormente, após a sua aplicação, seguiu-se em três momentos onde sempre realizando o teste de 3º dedo ao solo, intercalados com duração de 5 minutos, para uma reavaliação e quantificação da flexibilidade. No primeiro momento apresentou 20cm, no segundo momento 18cm e no terceiro momento 15cm. Conclui-se dizer que de acordo com os achados leva-se a crer que os efeitos do Kinesio Taping geram reflexos diretos no sistema musculoesquelético, atuando no ganho de flexibilidade da cadeia posterior de tronco.

A coluna lombar pode ser considerada como uma unidade funcional que consiste em ossos, ligamentos, discos intervertebrais, músculos e todos os demais tecidos moles. Em virtude de sua localização central, os elementos da coluna vertebral representam o ponto focal para o equilíbrio do corpo (EVANS, 2003)

Através dos resultados obtidos no ganho de flexibilidade da cadeia posterior de tronco por meio do Método Kinesio Taping, justifica-se os seus efeitos no corpo humano através da palavra Tensegridade (tensão + integridade), foi criada por Richard Buckminster Fuller (arquiteto, engenheiro e cientista) em 1961. Para este autor a Tensegridade é definida como uma propriedade presente em determinados objetos no qual seus componentes fazem uso da tração e compressão. Assim, este termo traduz o fenômeno físico que proporciona o equilíbrio das estruturas (SILVA; BAUMGARTH, 2014).

A estrutura corporal pode ser entendida como uma espécie de torre de Tensegridade, onde os músculos, a pele e tecidos conjuntivos são elementos tensionais que conectam as estruturas ósseas atuando como espaçadores flutuando no corpo. Deste modo, o corpo humano faz-se uso da 120

arquitetura da Tensegridade para estabilizar sua forma, caracterizando pelo perfeito equilíbrio das forças de tensão e compressão (VICARI, 2013).

Conclusão

O encurtamento ou tensão em algum músculo pode acarretar um desequilíbrio na postura do indivíduo acompanhado por quadros algícos. O presente estudo conclui-se dizer que a aplicação do método Kinesio Taping mostra-se significativa para alívio da dor, uma vez que ativa os mecanorreceptores encontrados na pele, e proporcionando também ganho de flexibilidade da cadeia posterior de tronco, que pode ser explicada através da lei da Tensegridade.

Referência

- AMERICAN GERIATRIC SOCIETY (AGS). Panel on persistent pain in older person: the management of chronic pain in older person. **Journal of the American Geriatrics Society**. Panel on Chronic Pain in Older Person. v. 50, n. 6, 2002.
- COOPERSTEIN, et al. **Chiropractic care of the older patient**. UK: Butterworth-heinemann, 2001.
- EVANS, RONALD, C. **Exame físico ortopédico ilustrado**. 2. ed. Barueri: Manole, 2003.
- FIGUEIREDO, R.R.; AZEVEDO, A.A.; OLIVEIRA, P.M. Análise da correlação entre a escala visual-análoga e o Tinnitus Handicap Inventory na avaliação de pacientes com zumbido. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 1, p.76-79, 2009.
- FREITAS, ELISABETE, et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.
- KASE, K.; WALLIS, J.; KASE, T. **Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping Method**. 2 ed. Tokyo: Ken Ikai; v, 1, n.1, p. 19-39. 2003.
- KENSO, K. **Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method**. 2 ed. Tóquio: Ken Ikai Co, 2003.
- KERKOUR, K.; MEIER, J.C. Bandages adhesives élastiques de couleurs: description et application pratique. **Revue Médicale Suisse**. Delémont, v. 5, n. 212, p. 1560-1563, 2009.
- KNOPLICH, J. **Enfermidades da coluna vertebral: uma visão clínica e fisioterápica**. 3.ed. São Paulo: Robe Editorial, 2003.
- MCCORMACK, H.M., HORNE, D.J., SHEATHER, S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. **Psychological Medicine** v.4, n.18, p. 1007-1019, 1988.
- NERI, A. L. **Palavras-chave em Gerontologia**. Campinas: Alínea, 2001.
- PAPALÉO, N. et. al. **Gerontologia : a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**, São Paulo: Atheneu, 2002
- SILVA, A. C. R.; BAUMGARTH, H. **Tensegridade e mecanotransdução**. n.1, v.1, p.1-6, 2014.
- VICARI, J. **Raízes para voar: caminhos para uma abordagem somática *grounding***. Porto alegre, n.1, v.1, p.99-102, 2013.

World Health Organization (WHO). (2014). **Chronic rheumatic conditions. World Health Organization.** Disponível em:<<http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>>: Acessado em: 11 out. 2015

Agradecimentos

Á meus pais, a professora pesquisadora/orientadora Luciana Pádua Cardoso; ao participante que contribuiu neste estudo; e à Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, por contribuir para nossa formação acadêmica, científica e profissional.

ELETRÓTERAPIA: UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA NO USO DE CORRENTES ELÉTRICAS PARA O TRATAMENTO DA LOMBALGIA

Lucas Duarte Oliveira^{1*} Karízia
Suyanne de Araújo² (IC), Paloma Laís Correia de Lima³ (IC), Albério Ambrósio⁴ (Or).

1. Lucas Duarte Oliveira-FALS/Fisioterapia
2. Karízia Suyanne de Araújo- FALS/Fisioterapia
3. Paloma Laís Correia de Lima-FALS/Fisioterapia
4. Prof^o. Ms. Albério Ambrósio-FALS/Fisioterapia

lucasdo1995@gmail.com

Palavras-chave: Lombalgia. Dor. Eletroterapia. TENS. Tratamento

A lombalgia é considerada um distúrbio doloroso que mais acomete o indivíduo. Popularmente, é conhecida como dor lombar e possui incidência em 70% da população, induzindo a limitações significativas. O sedentarismo e o costume de maus hábitos tem maior colaboração no que se remete a dor lombar e o relato maior da mesma ocorre no sexo feminino com idade acima de 50 anos. A eletroterapia é um dos recursos mais utilizados para o tratamento desta patologia através das correntes TENS (Eletroestimulação Nervosa Transcutânea) e Corrente Interferencial que promovem analgesia e a diminuição do quadro algico da dor.

O objetivo deste estudo foi evidenciar o uso de correntes elétricas – TENS e Corrente Interferencial – como métodos de tratamento. A Lombalgia é caracterizada como dor lombar músculo-esquelética sendo uma síndrome frequente que causa incapacidade e perda no trabalho e a que mais acomete o indivíduo é a dor inespecífica, que é uma dor nas costas na região lombar atribuída a uma tensão muscular, deslocamento tensional lombossacro, deslocamento tensional mio facial e ainda dor mecânica causada por anormalidades musculares (PIRES, 2006). O problema é postural e suas causas são a má posição para sentar, deitar-se, abaixar-se ou carregar algum objeto pesado ou por inflamação, infecção, etc. Não é uma doença, é um tipo de dor que pode ter diferentes causas e algumas são complexas sendo de dois tipos e são classificadas de acordo com a sua duração, aguda (início súbito e duração menor que seis semanas), subaguda (duração de seis a doze semanas) e crônica (duração maior que 12 semanas). A dor ocorre geralmente nos discos intervertebrais, articulação facetária, articulação sacro-ilíaca, músculos, fáscias, ossos, nervos e meninges. Segundo BARROS(2008), define lombalgia como um sintoma doloroso no nível da cintura pélvica, nominada de lombalgia pura e ainda pode envolver estruturas neurológicas, irradiando-se para outras regiões como os membros inferiores, sendo denominada por lombociatalgia. Geralmente além do quadro algico encontra-se associado a incapacidade de se movimentar e trabalhar. A estimulação elétrica transcutânea (TENS) é modalidade frequente usada para o tratamento da dor musculoesquelética, agindo por meio da inibição da transmissão dos estímulos no corno dorsal da medula

espinal, onde ocorrem conexões entre as fibras periféricas e centrais e por estimulação de fibras grossas, ativa os Inter neurônios inibitórios (FERREIRA *et al* 2011). A teoria mais aceita para explicar os efeitos da TENS no controle da dor é a Teoria da Comporta da dor onde existem dois tipos de fibras, uma do tipo A sem componente doloroso e outra do tipo C com componente doloroso. A dor é estimulada pela fibra nervosa do tipo C, que seu estímulo é lento por ter calibre menor e paredes estreitas conduzindo o impulso mais lentamente e esse estímulo chega à medula passando para o SNC onde o tálamo é responsável pela captação da consciência da dor. A fibra nervosa do tipo A é estimulada pela TENS e chega de forma mais rápida à medula por ser mais calibrosa e seu estímulo é mais rápido, anulando e impedindo o efeito doloroso da fibra do tipo C, causando diminuição da dor e analgesia. Os principais parâmetros para uso do TENS a serem ajustados pelo operador do equipamento são; frequência, largura do impulso elétrico, intensidade ou amplitude da corrente e tempo de estimulação (AGNE J.E 2009).

O estudo do trabalho foi realizado por um procedimento de pesquisa documental, num processo de síntese e análise dos resultados foi possível criar um corpo literário compreensível através da análises de artigos científicos e sites como Lilacs, Scielo, Bireme que evidenciavam as causas e sintomas da dor lombar e a aplicação de estímulos elétricos, entre outros, para o controle da dor conhecido como o TENS que tem destaque como recurso viável no tratamento da dor.

A dor lombar pode levar a deficiências no desempenho funcional quanto na capacidade física do indivíduo causando restrições nas suas AVD's (atividades da vida diárias). O resultado dos estudos apontaram que a maior incidência da lombalgia é adquirida por maus hábitos causados pela má postura, sedentarismo, atitudes habituais ou profissionais (permanência na posição de pé ou sentada por muito tempo), obesidade, abdome em pêndulo, pé vicioso e massas musculares são fatores que contribuem para as distorções posturais. O excesso de peso sobre as estruturas causam maior pressão e estimulam a dor. Pessoas mais ativas que praticam algum tipo de atividade física possuem uma incidência menor de adquirir algum quadro álgico de dor lombar. O TENS não é uma terapia invasiva tendo como finalidade causar analgesia através de ondas elétricas e essas ondas elétricas são transmitidas por um aparelho através de eletrodos na pele com auxílio de gel condutor que irá atingir a terminação nervosa aliviando a dor. É uma terapia segura que proporcionará ao indivíduo uma melhor qualidade de vida. Na concepção de KENDALL (2007), os sintomas e os defeitos comumente apareçam na mesma área, os defeitos podem não estar limitados àquelas áreas nas quais os sintomas se manifestaram. Sendo que, uma dor em um membro inferior pode ser causada por um problema cuja origem esteja nas costas. Bem como, uma distensão funcional ou mecânica que provoca desequilíbrio muscular em uma parte do corpo pode acarretar em pouco tempo alterações compensatórias em outras partes. Em contrapartida, sintomas que se manifestam na região lombar podem ser causados por defeitos mecânicos dos pés, dos membros inferiores ou da pelve.

A partir dos estudos avaliados acima a TENS é considerada como o uso mais conservativo para o tratamento da dor lombar diminuindo-a de forma considerável. A padronização do exercício, o tipo de frequência e o tempo são fatores determinantes para um resultado positivo no indivíduo acometido por tal síndrome, avaliando e pesquisando acima de tudo a indicação e contraindicação de cada paciente no âmbito patológico. O uso do TENS é recomendado para casos específicos e a sua aplicação é obrigatoriamente feita apenas por um profissional que conheça a funcionalidade e sua prática clínica se torna utilizável com respostas favoráveis ao tratamento. De acordo com KENDALL(2007).As causas de muitas condições dolorosas da região lombar permanecem obscuras. A lombalgia, um dos tipos mais comuns de dor, continua a confundir os especialistas. Apesar da vasta quantidade de informações atualmente disponíveis em razão da tecnologia moderna, os sinais e sintomas são amplamente utilizados como base para determinar tratamento conservador (não- cirurgico).

CABRAL, Daniele Pereira, MEIJA, Dayanne Priscila Maia. **Atuação da fisioterapia no tratamento da lombalgia ocupacional.** Goiânia:2012.

RIBEIRO, Rosangela da S., MONTEIRO, Terezinha V., ABDON, Ana Paula da V. **Estudo do efeito da utilização simultânea da crioterapia e do TENS nos pacientes portadores de lombalgia.** São Paulo:2006.

SOUSA, Marjore Reis de Lima, ALEXANDRE, Maria Aparecida, PEREIRA, Bruno Hernandez, CELESTINO, Tatiana Obice, FAGUNDES, Diego Santos, RIBEIRO, Neide Garcia. **A influência do TENS sobre a pressão arterial sistêmica na lombalgia crônica.** *Rev Cie Fac de Meio Ambiente* 1(1): 120-121, mai-out, 2010.

TOSCAN, José Jean de Oliveira, EGYPTO, Evandro Pinheiro do. **A influência do sedentarismo na prevalência da lombalgia.** *Rev Bras Med Esporte* vol.7 nº4. Niterói, RJ, jul-ago, 2001.


DOHNERT, Marcelo Baptista, BOVER, Jordana Peres, PAVAO, Tiago Sebastián. **Eficácia da corrente interferencial em comparação a TENS na redução da dor lombar.** Rio de Janeiro:2014 SANTOS, Ednelson Azevedo, MEIJA, Dayana Priscila Maia. **Uso da Tens na lombalgia crônica.** Fortaleza:2006

FACCI, Lígia Maria, NOWOTNY, Jean Paulus, TORMEN, Fábio, TREVISANI, Virgínia Fernandes Moça. **Efeito da Estimulação elétrica Transcutânea (TENS) e Corrente Interferencial (CI) em pacientes com lombalgia crônica não específica: ensaio clínico randomizado.** *São Paulo Med. J.* Vol.129 nº.4. São Paulo:2011.

CAILLEIT, Renné. **Síndrome da dor lombar.** 5 ed. Ed. Artmed. Porto Alegre, 2001.

FERREIRA, F.C. ISSY, A.M. SAKATA,R.K. **Avaliação do Efeito da Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea (TENS) para Analgesia após Toracotomia.** *Rev Bras Anestesiol;* 61: 5: 561-567, 2011.

KITCHEN, Sheila. **Eletroterapia: prática baseada em evidências.** 2.ed.- Barueri, SP: Manole, 2003.



Aqui queremos expressar os nossos sentimentos de gratidão a todos que tornaram possível a realização do trabalho. Ao professor Ms. Albério Ambrósio que nos proporcionou tamanho conhecimento a cerca do tema e da importância da eletroterapia no tratamento da lombalgia. E principalmente a Deus, por ter nos dado o discernimento necessário para a concretização do mesmo e é o grande precursor de tudo isso. O trabalho nos trouxe um grande ensinamento: nunca desistir!

EQUILÍBRIO FUNCIONAL E QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS. *San Gabriel Rodrigues Silva (IC)^{1*}, Ana Lúcia Bezerra Maia (IC)¹, Beatriz Alves Bezerra (IC)¹, Renielly Eliza Matos Lins (IC)¹, Aurélio Dias dos Santos (PQ)².*

1. Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia

2. Faculdade Leão Sampaio –
Pesquisador/Orientador *san.gabriell2011@gmail.com*

Palavras-chave: Idosas. Institucionalização. Equilíbrio funcional.

Introdução: Com o aumento progressivo da população idosa, faz-se necessário avaliar a capacidade funcional destes indivíduos e torná-los independentes na realização de atividades de vida diária. **Objetivos:** Avaliar a capacidade funcional de idosas institucionalizadas e a independência nas atividades de vida diária; Observar se há déficits na mobilidade funcional destas idosas em relação à idade; Identificar se ocorrem alterações de equilíbrio funcional das idosas em relação a possíveis quedas. **Metodologia:** Participaram do estudo oito idosas do sexo feminino. A pesquisa foi de natureza descritiva, transversal com abordagem quantitativa. A avaliação foi realizada a partir dos seguintes questionários: *BOMFAQ, Time Up and Go test, SPPB*. **Resultados:** Através do SPPB notou-se que o equilíbrio funcional obteve um moderado desempenho de cinco (62,5%) das idosas, não evidenciando relação com os eventos de quedas já que duas (25%) idosas caíram quatro vezes durante um ano, e apenas uma idosa caiu cinco vezes durante o mesmo período. **Conclusão:** Observou-se que idosas apresentaram um equilíbrio funcional de moderado desempenho, porém sem relação com a frequência de quedas, pois 75% das idosas caíram. Esses dados não podem ser generalizados uma vez que a população idosa teve uma caracterização amostral pequena, existindo a necessidade de mais estudos sobre o assunto.

A população idosa cresce de maneira absoluta e consideravelmente nos últimos anos. No Brasil existem atualmente cerca de 14 milhões de idosos acima de 65 anos, sendo que 2.935.585 (1,6%) pertencem à faixa etária acima de 80 anos, existindo a necessidade de uma melhora na infraestrutura em geral para atender a demanda populacional (IBGE, 2010).

Segundo Jekel-Neto e Cunha (2002), no processo de envelhecimento existem inúmeras alterações morfológicas, funcionais, e químicas tendo um avanço de maneira progressiva no organismo deixando os indivíduos mais propícios a agentes intrínsecos e extrínsecos. O envelhecimento causa uma perda da capacidade funcional tornando o idoso mais dependente, causando uma diminuição do equilíbrio e da força muscular (MARKS, R. et al, 2003; GILL, Y. et al, 2004).

A avaliação da capacidade funcional através de um método simples avaliativo permite o conhecimento da saúde do idoso com o intuito de promover a atenção primária, retardando as incapacidades (FIEDLER; PERES, 2008). Possuindo um papel significativo na gerontologia, tendo indicativo de qualidade de vida do idoso, e possuindo como parâmetro as atividades de vida diária (AVD's) como um todo, proporcionando aos profissionais de saúde uma visão ampla quanto às severidades da doença e as sequelas. (PAIXÃO JÚNIOR; REICHENHEIM, 2005). Segundo Guimarães et al. (2004), a capacidade funcional está relacionada a

qualidade de vida e a realização que o indivíduo possui em executar as

Atividades de Vida Diária (AVD's) e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD's) ou seja: tomar banho, vestir-se, caminhar uma certa distância, alimentar-se, preparar refeições, utilizar telefones, tomar medicações, entre outros. A perda dessa capacidade depende das AVD's relacionando a institucionalização, fragilidade, dependência de um cuidador e propensão à queda. (GUIMARÃES et al., 2004; SIQUEIRA et al., 2004).

O aumento progressivo da população idosa influencia diretamente no aumento de Instituições De Longa Permanência Para Idosos (ILPI) e conseqüentemente acarreta problemas para os idosos que nelas residem, devido deixar de executar as AVD's e as AIVD's gerando assim uma inutilidade para o idoso. Seria de extrema importância que idosos institucionalizados tivessem um condicionamento físico e mental realizando exercícios fisioterapêuticos como cinesioterapia, pilates, hidroterapia ou qualquer outro que possa trazer momentos de lazer e socialização para eles. A fisioterapia é uma área da saúde que atua na prevenção primária, secundária e terciária promovendo uma melhor qualidade de vida. A fisioterapia geriátrica promove a prevenção e cura favorecendo a saúde do idoso, contribuindo para minimizar ou retardar a perda da capacidade funcional dos idosos.

Essa pesquisa tem o intuito de avaliar a capacidade funcional de idosas institucionalizadas, além de avaliar capacidade funcional, equilíbrio e mobilidade funcional e a independência das atividades de vida diária das idosas institucionalizadas. A avaliação da capacidade está relacionada à independência funcional do idoso, nesse sentido, possui grande relevância a realização dessa pesquisa, podendo colaborar para o melhor conhecimento do tema por parte dos profissionais da saúde. Evidencia-se, também, tal importância da pesquisa, pelo número crescente da população idosa e de instituições de longa permanência. Essa população vem sofrendo um acelerado declínio funcional acarretando em um maior gasto financeiro para os governantes em relação à saúde e possuindo um prejuízo em termo de qualidade de vida.

O estudo é do tipo descritivo transversal com abordagem qualitativa, foi realizado em uma ILPI da cidade de Crato, onde das 38 pessoas que nela residiam apenas 8 entraram no critério de inclusão. Para esse critério foi utilizada pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos do sexo feminino que residiam nessa ILPI, pois a mesma não aceitava idosos do sexo masculino. Para critério de exclusão têm-se pessoas com problemas neurológicos, que deambulam com auxílio de algum dispositivo, que utilizam órtese e/ou prótese.

As avaliações neurológicas foram feitas com auxílio do *Mini-Exame de Estado Mental (MEEM)* desenvolvido por Folstein et al. e do instrumento de pesquisa *Brazilian Version of Multidimensional Functional Assessment Questionnaire (BOMFAQ)* validado no Brasil por Blay et al. ,1988. Já para avaliação de mobilidade funcional e equilíbrio foram utilizados o *Short Physical Performance Battery – SPPB*, método de bastante eficácia frequentemente utilizado, tendo o intuito de avaliar o desempenho físico dos membros inferiores nos idosos, e o *Timed up and go test* que quando traduzido para português significa “levantar e caminhar cronometrado” instrumento validado que tem como função avaliar a mobilidade funcional e o equilíbrio.

A coleta de dados foi realizada no período entre maio e junho de 2015, avaliando os participantes através de questionários, onde as 38 idosas residentes na ILPI foram a população e a amostra se estabelece em 36 destas idosas. Das 36 idosas utilizadas como amostra 10 não responderam os questionários por possuírem demência, 2 não estavam no momento das coletas de dados por motivos pessoais e de saúde. Contudo 22 idosas aceitaram participar da pesquisa assinando o termo de

consentimento. A avaliação foi feita baseando-se nos critérios de exclusão e iniciando com a avaliação cinética funcional, seguida pelo MEEM da qual só restaram 10 idosas como amostra para a pesquisa e dessas 10, 2 utilizavam auxílio para deambular e posteriormente, as idosas que tinham uma boa cognição, foram avaliadas pelo BOMFAQ, Timed up and go test e SPPB.

Os dados foram analisados através do programa “Statistical Package for Social Science” – SPSS, versão 20.0 para realização da análise estatística e descritiva dos dados através de média, desvio padrão, frequência relativa e absoluta das variáveis. Foi aplicado o coeficiente de Pearson para correlação das variáveis quantitativas, sendo: variando de -1 a 1 e indicando uma relação linear ou alinear. Segundo Dancey e Reidy (2005) classifica $r = 0,10$ até $0,30$ (fraco); $r = 0,40$ até $0,6$ (moderado); $r = 0,70$ até 1 (forte), quanto mais próximo do valor 1, maior é a força estatística da relação. Foi utilizado o Microsoft Word versão 2007 para preparação de tabelas.

O projeto de pesquisa foi feito respeitando aos aspectos éticos da pesquisa com seres humanos, conforme institui a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, onde foi solicitada uma autorização a cada participante através do termo de consentimento livre e esclarecido e informado a verdadeira importância da participação e da pesquisa.

Para realização da coleta de dados foi solicitada uma autorização da instituição onde a coleta seria realizada.

A população aceita para a pesquisa foi de 38, sendo que apenas 36 formaram a amostra, e dessas 36 apenas 8 estão aptas a participar da pesquisa levando em conta as avaliações utilizadas e os critérios de inclusão e exclusão. A caracterização da amostra foi descrita levando-se em consideração a frequência absoluta e relativa das idosas institucionalizadas da instituição de longa permanência em estudo. Percebe-se que a amostra possui apenas o sexo feminino e todas são solteiras 8 (100%) devido ao fato de que nessa instituição de longa permanência residem apenas idosas. Sendo a raça branca 6 (75%) e negra 2 (25%), e em relação a moradia do quarto 4 (50%) dormem sozinhas e 4 (50%) com amigas. A escolaridade predominante foi o curso superior completo 3 (37,5%) e a situação ocupacional que todas são aposentadas 8 (100%) com renda, na maioria, de um salário 6 (75,6%). No que se diz respeito aos fatores relacionados à saúde, a hipertensão predominou 3 (37,5%), com 2 a 4 eventos de quedas. Em relação a dor em qualquer parte do corpo 5 (62,5%) relataram sentirem, 7 (87,5%) relataram fadiga em membros inferiores e, notavelmente, todas as idosas 8 (100%) não fumam. A qualidade do sono oscilou entre bom 4 (50%) e ruim 4 (50%) e a percepção subjetiva de saúde teve predominância regular 4 (50%).

Observa-se na Tabela 1 que a correlação de Pearson “r” para variáveis quantitativas relacionadas a mobilidade funcional e a idade apresentou uma relação linear moderada (0,654); segundo a classificação desse coeficiente $r = 0,4$ até $0,6$ (relação moderada). Nesse sentido, o valor de p (0,079) expressa que essa correlação não apresenta diferença significativa.

| | Mobilidade Funcional | R | P |
|---------------------|-----------------------------|----------|----------|
| Idade (anos) | | 0.654 | 0.079 |

(r = correlação de Pearson; p = nível de significância)

Tabela 1 – Correlação do Pearson “r” e valor “p” para mobilidade funcional e idade de idosas institucionalizadas (n = 8). Fonte: LINS, 2015.

Na tabela 2, observa-se que a relação de Pearson para variáveis quantitativas apresentou fraca relação não linear (valores de referência: $r = 0,10$ até $0,30$ fraca correlação). A correlação foi não linear porque quanto maior a pontuação no teste, melhor será o equilíbrio e, assim, menor o índice de quedas. O valor de $p = 0,004$ caracteriza realmente que não há significância estatística.

| | Teste de Equilíbrio | R | P |
|----------------------|---------------------|--------|-------|
| Quantidade de quedas | | -0.220 | 0.600 |

(* Estatisticamente significativo; M = média; DP = desvio padrão; p = nível de significância)

Tabela 2 – Correlação de Pearson “r” para variáveis quantitativas e valor de “p” para o equilíbrio funcional e quedas de idosas institucionalizadas (n = 8). Fonte: LINS, 2015.

A distribuição de frequências da Tabela 3 identifica os eventos de quedas ocorridos pelas idosas institucionalizadas. Percebe-se que esses eventos oscilam desde 0 quedas 02 (25%) a 05 quedas 01 (12,5%), a qual é uma quantidade muito significativa de quedas para a mesma idosa.

| Quantidade de quedas | Frequência Absoluta | Frequência Relativa |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| 0 | 02 | 25% |
| 2 | 02 | 25% |
| 3 | 01 | 12,5% |
| 4 | 02 | 25% |
| 5 | 01 | 12,5% |
| Total | 08 | 100% |

Tabela 3 - Frequência absoluta e relativa dos eventos de quedas de idosas institucionalizadas através da investigação do questionário clínico-funcional (n = 8). Fonte: LINS, 2015.

O perfil das idosas institucionalizadas possui idade entre no mínimo de 70 e no máximo 93 anos, com média de 82,7, todas do sexo feminino devido ser uma norma da instituição. Todas são solteiras, com predomínio de 3 (37,5%) com curso superior entre elas, onde 3 (37,5%) possuem hipertensão e 2 (25%) não apresentam nenhuma doença diagnosticada. As idosas apresentaram uma percepção de saúde regular 4 (50%).

No estudo foi encontrado que 6 (75%) apresentaram pelo menos dois eventos de quedas no último ano, sendo maior em 2 (25%) idosas, caiu 4 vezes durante um ano, e apenas 1 idosa caiu 5 vezes durante o mesmo período. Onde se conclui que as idosas possuem um moderado desempenho no teste de equilíbrio. Divergindo com resultados obtidos por Gonçalves, Ricci, Coimbra (2009) onde quem possui um déficit de equilíbrio maior, conseqüentemente caiu mais vezes.

O estudo observou que 4 (50%) das idosas pesquisadas apresentaram uma leve dependência, não realizando de 1 a 3 AVD's e 3 (37,5%) não realizando de 4 a 6 AVD's, possuindo moderada dependência. Este estudo corroborou com o estudo de Rosa et al. (2003) onde mostra que 53% da população de São Paulo precisa de auxílio para execução das AVD's em pelo menos 1 atividade, sendo de forma total ou parcial essa ajuda; 29% existia a necessidade para execução de 3 atividades, 17% necessitava de auxílio em 4 ou mais atividades.

Esse estudo possui uma limitação, não podendo considerar os resultados obtidos de forma representativa para outras instituições de idosos, devido o n amostral ter sido pequeno em apenas uma única ILPI. Porém, os resultados obtidos na pesquisa contribuíram para a Academia no intuito de favorecer outras pesquisas mais amplas e abrangentes e assim evidenciar características realmente representativas da população institucionalizada.

Com o presente estudo pode-se observar a importância da avaliação funcional na vida das idosas institucionalizadas, as quais apresentaram uma mobilidade prejudicada, onde o aumento da idade não possui uma relação com essa mobilidade. Na avaliação do equilíbrio funcional, obteve-se um moderado desempenho das idosas, não evidenciando também que com o aumento da idade ocorre a perda desse equilíbrio. Evidenciou que em 75% das idosas ocorreu um evento de queda durante o período de um ano e as idosas possuem uma leve dependência na execução das AVD's.

Foi encontrada uma dificuldade na realização desse estudo, não podendo considerar os resultados obtidos de forma representativa para outras instituições de idosos, devido o n amostral ter sido pequeno em apenas uma única ILPI. Porém, os resultados obtidos na pesquisa contribuíram para a Academia no intuito de que sejam realizadas novas pesquisas, mais amplas e abrangentes.

- AIKAWA, A.C. BRACCIALLI, L.M.P.; PADULA, R.S. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. **Rev. Ciênc. Méd.**, v.15, n. 3, p. 189-196, 2006. ARAÚJO, M.O.; CEOLIM, M.F. Avaliação do grau de independência de idosos residentes em instituições de longa permanência. **Rev Esc Enferm USP**, São Pulo, v. 41(3), p. 378-85, 2007.
- DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para a psicologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- FIEDLER, M.M.; PERES, K.G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24(2), p. 409-415, fev. 2008.
- GILL, Y.; BAKER, D.; GOTTSCHLK, M.; PEDUZZI, P.; ALLORE, H.; NES, P. A prehabilitation program for the prevention of functional decline: effect on higher-level physical function. **ArchPhysRehabil**, [S.l.], v. 85, p. 1043-1049, 2004.
- GONÇALVES, D.F.F.; RICCI, N.A.; COIMBRA, A.M.V. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 13, n. 4, p. 316-23, jul./ago. 2009.
- GUCCIONE, A. A. **Fisioterapia geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- GUIMARÃES, et al. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosa sedentários. **Revista Neurociências**, [S.l.], v.12, 2004.
- GUIMARÃES, L. H. C. T. et al. Avaliação da capacidade funcional de idosos em tratamento fisioterapêutico. **Revista Neurociências**, São Paulo, v. 12, n. 3, jul./set. 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse dos resultados do Censo 2010**. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice>>. Acesso em: 12 Junho. 2015.

MARCHON, R.M.; CORDEIRO, R.C.; NAKANO, M.M. Capacidade Funcional: estudo prospectivo em idosos residentes em uma instituição de longa permanência. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, v. 13(2), p. 203-214, 2010.

MARKS, R.; ALLEGRANTE, J.; MACKENZIE, C.R.; LANE, J. Hip fracture among the elderly: cases, consequences and control. **Ageing**, [S.l.], v. 2, p. 57-93, 2003.

MAZO, G.Z.; LIPOSKI, D.B.; ANANDA, C.; PREV, D. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. **Rev Bras Fisioter**, [S.l.], v. 11(6), p. 437-442, 2007.

NAKANO, M. M. **Versão brasileira da short physical performance battery – SPPB**: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2007. Dissertação

PAIXÃO JR, C. M.; REICHENHEIM, M. E. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 7-19, jan./fev., 2005.

SPOSITO, G.; DIOGO, M. J. D'E. ; CINTRA, F.; NERI, A. L.; GUARIENTO, M. E.; Sousa, M. L. R. Relações entre o bem-estar subjetivo e a funcionalidade em idosos em seguimento ambulatorial. **Rev Bras Fisioter.**, [S.l.], v. 14(1), p. 81-89, 2010.

UCHIDA, J. E. F. Quedas em idosos institucionalizados. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 16(5), p. 83-94, set. 2013.

VANDERVOORT, A. A. **Alterações biológicas e fisiológicas**. São Paulo: Santos, 2000.

WIBELINGER, L.M.; SCHNEIDER, R.H.; TONIAL, A.; OLIVEIRA, G.; KLEIN, B.; CAPITÂNIO, D. Avaliação da força muscular (torque muscular) de flexores e extensores de joelho em indivíduos idosos socialmente ativos. **Rev Bras Ciências do Envelhecimento Humano**, [S.l.], v.6(2), p. 284- 292, 2009.

ESTIMULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO PARASSIMPÁTICO E SEUS REFLEXOS NA PRESSÃO ARTERIAL: RELATO DE CASO. Jullyana Sobreira Ulisses^{1*}(IC), Marcos Raí da Silva Tavares¹(IC), Gezabel Rodrigues²(PQ), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso³(PQ)

¹ Acadêmicos de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio. Cidade Juazeiro do Norte-CE

² Fisioterapeuta, pós-graduanda em Fisioterapia Intensiva, Faculdade Inspirar, Fortaleza-Ce.

³ Docente da Faculdade Leão Sampaio de Juazeiro do Norte-CE. Fisioterapeuta Doutoranda em Ciências da Saúde, Mestre em Saúde Coletiva, Especialista em Traumatologia-ortopedia e Especialista em Terapia intensiva.

Palavras-chave: Hipertensão arterial, sistema nervoso, terapia manual.

O presente estudo é do tipo transversal, de natureza intervencionista, descritivo, de caráter quantitativo, realizado na Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio, Juazeiro do Norte – CE. Este ensaio envolveu dois pacientes hipertensos, um do sexo Feminino com 48 anos de idade, que fazia uso medicamento para hipertensão arterial sistêmica, outro do sexo masculino com 45 anos, sem terapia medicamentosa. Teve como objetivo averiguar os níveis pressóricos em pacientes hipertensos por meio da terapia manual e seus reflexos no sistema nervoso autônomo. As coletas dos valores pressóricos foram realizadas em dois momentos. Os indivíduos foram submetidos ao mesmo protocolo de atendimento, com duração de 40 minutos, durante 6 sessões. No indivíduo que estava sem terapia medicamentosa os resultados antes da intervenção, a pressão sistólica apresentava-se média de 150,0 ($\pm 14,1$), após o estímulo média de 131,7 ($\pm 9,8$) e seu valor de $p=0,002$. Na pressão diastólica antes da aplicação deu-se média de 101,7 ($\pm 11,7$), após deu média de 85,0 ($\pm 18,7$), gerando um $p=0,054$. No indivíduo que estava sob efeitos de anti-hipertensivos, deu-se média sistólica de 161,7 ($\pm 13,3$), após uma média de 151,7 ($\pm 9,8$), com valor de $p=0,012$. Na pressão diastólica antes da estimulação, obteve-se média de 105,0 ($\pm 10,5$), logo após deu-se uma média de 96,7 ($\pm 8,2$), gerando um valor de $p=0,185$. Diante dos resultados apresentados, o estudo evidenciou significância estatística em ambos os grupos de intervenção, com maior relevância nas pressões sistólicas, demonstrando que a terapia favorece o controle de níveis pressóricos elevados, podendo ser encarado como terapia coadjuvante no controle de quadros hipertensivos.

A hipertensão arterial é um importante fator de risco para doenças decorrentes de aterosclerose e trombose, que se exteriorizam, predominantemente, por acometimento cardíaco, cerebral, renal e vascular periférico (FUCHS, 2004). Corroborando com o autor supracitado, Lima (2000), diz que no Brasil as doenças cardiovasculares são responsáveis por 33% dos óbitos com causas conhecidas, responderam por 17% das internações de pessoas com idade entre 40 e 59 anos e 29% daquelas com 60 ou mais anos. Diante deste fator apresentado,

caracteriza-se como uma das causas de maior redução da qualidade e expectativa de vida dos indivíduos.

O Sistema Nervoso Autônomo exerce influência sobre o funcionamento dos órgãos, sistemas e aparelhos do corpo humano. Percebe-se que esta influência é fundamental para manutenção e homeostase do organismo bem como para adaptação deste ao meio externo. Segundo Siqueira (2004) explica que o sistema nervoso pode ser dividido, funcionalmente, em sistema nervoso somático, que possui controle voluntário e sistema nervoso autônomo, de controle involuntário.

Para esclarecer como acontece o funcionamento do sistema nervoso, Siqueira (2004) menciona que no sistema nervoso autônomo todos os neurônios pré-ganglionares, simpáticos e parassimpáticos secretam acetilcolina. Os neurônios pós-ganglionares, por sua vez, possuem diferenças no sistema nervoso parassimpático e no sistema nervoso simpático, estes por sua vez liberam adrenérgicos ou secretam adrenalina.

Para Costa (2011), a atividade simpática estimula as propriedades do coração fazendo com que ocorra aumento da frequência cardíaca, diminuição do tempo de condução atrioventricular, hiperexcitabilidade do tecido excito condutor e das fibras contráteis miocárdicas, refletindo também no aumento da contractilidade, ocasionando o surgimento de arritmias. Enquanto que a atividade parassimpática exerce a função de efeitos inibidores nas propriedades do músculo cardíaco, refletindo em efeitos de bradicardia decorrente da inibição do nó sinusal, depressão da condução atrioventricular, depressão da excitabilidade das fibras condutoras especializadas e do miocárdio.

Para Guyton e Hall (2006), o olho humano é inervado por fibras nervosas parassimpáticas e simpáticas. Deste modo, as fibras pré-ganglionares parassimpáticas originam-se no núcleo de Edinger-Westphal e depois passam no terceiro nervo craniano chamado de óculo-motor, seguindo até o gânglio ciliar que situa-se imediatamente atrás do olho. Discorrendo com o autor supracitado, Lederman (2001) define a Terapia Manual como uma das técnicas de tratamento da Fisioterapia, informando que a mesma consiste na utilização das mãos para curar e pode ser definida como o uso da manipulação com propósitos terapêuticos. Desde modo, A manobra óculo-motora eIV ventrículo é uma técnica de Terapia Manual que consiste na aplicação de uma suave pressão sobre o globo ocular e na região occipital do paciente, para estímulo das atividades do sistema nervoso parassimpático, promovendo desenvolvimento de sua ação trazendo como benefícios equilíbrio homeostático, bradicardia, analgesia, controle da pressão arterial e melhora dos distúrbios do sono (SALGADO, 2010).

Partindo deste pressuposto, pode-se dizer que esta pesquisa esperasse refletir na redução dos níveis pressóricos, devolvendo equilíbrio e homeostase ao corpo por meio da manobra óculo-motora e IV ventrículo.

O presente estudo é do tipo transversal, de natureza intervencionista, descritivo, de caráter quantitativo. A pesquisa foi realizada na Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio, situada na Av. Maria Letícia Leite Pereira s/n – Lagoa seca na Cidade de Juazeiro do Norte – CE.

Foram utilizados como critérios de inclusão, paciente independente do sexo e faixa- etária e que apresentasse oscilações pressóricas por mais por mais de três meses. Foram adotados como critérios de exclusão, pacientes fora dos aspectos retrocitados e que aqueles com complicações

cardiovasculares, patologias sistêmicas relevantes e patologias oculares ou em uso de próteses oculares.

A pesquisa envolveu 2 (dois) pacientes, um do sexo Feminino com 48 anos de idade, e que fazia uso medicamento para hipertensão arterial sistêmica, outro do sexo masculino, 45 anos, hipertenso e com ausência de terapia medicamentosa. Os dois participantes foram atendidos individualmente, durante omês de maio de 2015, totalizando 6 sessões com duração de 40 minutos cada sessão.

A coleta dos dados foi dividida em dois momentos, antes e após cada intervenção, onde para mensuração dos valores pressóricos, aferiu-se a pressão arterial pelo método indireto, usando esfignomanômetros aneróides, todos da mesma marca, testados e devidamente calibrados. A medida da pressão arterial foi realizada na posição sentada, com o braço direito apoiado sobre uma mesa, à altura do coração, certificando-se que o paciente não estava com a bexiga cheia, que não havia praticado exercícios físicos, não ingerido bebidas alcoólicas, café, alimentos ou fumado até 30 minutos antes da medida.

Utilizou-se como protocolo de tratamento inicial 5 minutos para aferição da pressão arterial e anotação em uma ficha controle, posteriormente 15 minutos de aplicação da manobra óculo-motora, seguida de mais 15 minutos de aplicação da manobra do IV ventrículo, finalizou-se com 5 minutos para verificar os sinais vitais logo após a manobra aplicada e anotação dos resultados colhidos em uma ficha controle.

Os dados coletados foram analisados e computados no programa Statisticspackage for Social Science - SPSS versão 17, onde realizou-se estatística descritiva em forma de freqüência e observando a normalização da amostra e os valores de significância de $p < 0,05$.

Vale ressaltar que este ensaio respeitou todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que visa: Autonomia, Não maleficência, Beneficência e Justiça. Foi submetida à Plataforma Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, para sua execução, onde todos os participantes foram informados sobre os riscos e benefícios da pesquisa, bem como assentimento através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram desta pesquisa 02 participantes, um do sexo feminino com idade 48anos e outro do sexo masculino com idade 45 anos, onde os mesmos foram submetidos a 6 atendimentos, fazendo uso de terapia manual para uma redução dos níveis pressóricos.

TABELA 01 – Demonstração da variação dos níveis pressóricos antes e após a estimulação do sistema autônomo em indivíduos portadores de hipertensão arterial sistêmica.

0,002*

0,012*

DP = Desvio padrão, *= valores significativos para $p < 0,05$

Fonte: dados da pesquisa

Conforme Tabela 01, os participantes foram submetidos a dois momentos, onde os sinais vitais foram verificados antes e após o estímulo. A pesquisa envolveu dois participantes, onde um fazia uso de fármaco para hipertensão e o outro não estava sobre efeitos de nem uma terapia medicamentosa. Os dois foram submetidos aos mesmos estímulos e com o mesmo protocolo de atendimento.

No indivíduo que estava sem terapia medicamentosa, verificou-se que antes da aplicação da técnica a pressão sistólica apresentava-se com média de 150,0 ($\pm 14,1$), após o estímulo da terapia manual sobre o sistema nervoso autônomo, obteve-se os seguintes resultados da pressão sistólica, média de 131,7 ($\pm 9,8$) e seu valor de $p=0,002$. Na pressão diastólica antes da aplicação do estímulo deu-se uma média de 101,7 ($\pm 11,7$), após o a aplicação deu média de 85,0 ($\pm 18,7$), gerando um $p=0,054$. Evidenciou-se que no indivíduo que não faz uso de fármaco para hipertensão arterial sistêmica, os resultados mostra de grande relevância, podendo dizer que o estímulo atua na pressão sistólica com grande significância, vale resultar que na pressão diastólica apresentou resultados próximo do considerado pela estatística.

No indivíduo que estava sob efeitos de fármacos, obtiveram os seguintes resultados antes da execução da técnica deu-se média sistólica de 161,7 ($\pm 13,3$), logo após a aplicação gerou-se uma média de 151,7 ($\pm 9,8$), com valor de $p=0,012$ na pressão diastólica antes da estimulação obtiveram média de 105,0 ($\pm 10,5$), logo após a sua execução deu-se uma média de 96,7 ($\pm 8,2$), gerando um valor de $p=0,185$. Através dos resultados obtidos pelo estudo pode-se dizer que o indivíduo em que estava sob terapia medicamentosa para hipertensão arterial sistêmica apresentam significância apenas nos resultados das pressões sistólicas.

Deste modo, o estudo sugere que a manobra óculo-motora e IV ventrículo apresentaram-se válidas no controle de níveis pressóricos elevados, principalmente nas pressões sistólicas, sendo de menor proporção na diastólica.

Confrontando os resultados com a literatura, o estudo de Siqueira, (2004) sobre sistema nervoso explica que que pode ser dividido em dois sistemas, onde o sistema nervoso somático possui controles voluntários, já o sistema nervoso autônomo é de caráter involuntário. O Sistema Nervoso Autônomo exerce grande influência sobre o funcionamento dos órgãos, sistemas e aparelhos do corpo humano.

Segundo Guytone Hall (2006) explica que coração recebe inervações tanto do Sistema Nervoso Simpático, quanto do Sistema Nervoso Parassimpático. Sabendo que esta inervação origina-se de diferentes estruturas situadas em todos os níveis do sistema nervoso central e acabam no coração, mais designadamente no miocárdio atrial e ventricular, no sistema excito-condutor (nós sinusal e átrio-ventricular), nas vias de condução intraventricular e nos vasos coronarianos.

Grimes(2004), explica que a influência parassimpática por meio da estimulação do nervo vago afeta principalmente o coração em repouso, na qual exerce grande influência sobre a frequência cardíaca em repouso muito maior do que a exercida pelo sistema nervoso simpático. Desta forma, a estimulação parassimpática reflete numa depressão da frequência cardíaca, diminuição da força de contração atrial e da velocidade de condução pelo nó atrioventricular.

Existem alguns efeitos em pacientes que fazem uso de Betabloqueadores, pois estes fármacosagem sobre o sistema nervoso simpático. Este sistema é geralmente responsável pela reação ao estresse ou à atividade física. Agindo sobre esse sistema, os medicamentos betabloqueadores bloqueiam parte das reações, que geralmente provocam um aumento da pressão sanguínea (SUMI, 2009).

Sabendo destes efeitos sob o sistema nervoso, o presente estudo implica dizer que pacientes que fazem uso de fármacos da classe betabloqueadores, ao ser submetido a estímulos no sistema nervoso autônomo, mais precisamente do nervo óculo-motor e IV ventrículo, não apresentam grandes influências em seus resultados, o estudo mostra que os resultados foram de maior relevância naqueles em que não estavam sob efeitos de fármacos. Onde se gerahipóteses de que o fármaco usado para hipertensão arterial sistema acaba causando um bloqueio perante as estimulações dos nervos retrocitados.

De acordo com a classificação da pressão arterial, classifica-se em ótima quando a pressão sistólica está <120mmHg, diastólica <80mmHg. Em uma pressão normal deverá ter os seguintes parâmetros, sistólica <130mmHg e diastólica <85mmHg. A pressão limítrofe enquadra-se em uma pressão sistólica de 130-139mmHg, e uma diastólica de 85-89mmHg. Hipertensão estágio 1, pressão sistólica de 140-159 e diastólica de 90-99mmHg. Hipertensão estágio 2, pressão sistólica de 160-176mmHg, diastólica de 100-109mmHg. Hipertensão estágio 3, pressão sistólica >180mmHg e diastólica >110mmHg. Hipertenso sistólico isolado >140mmHg e diastólica <90mmHg (ABC.MED.BR, 2008).

Após a realização do estudo da aplicação de técnicas de terapia manual em indivíduos hipertenso que fazem uso ou não de fármacos, percebeu-se que houve redução dos níveis pressóricos uma vez que o sistema nervoso autônomo quando estimulado através dos nervos óculo-motor e IV ventrículo atuam na redução dos picos hipertensivos.

Evidenciou-se que a terapia proposta, favorece a redução ou controle de níveis pressóricos elevados, podendo ser encarada como terapia coadjuvante no controle de quadros hipertensivos.

Sugere-se que mais estudos sejam realizados neste âmbito, ampliando-se o período de intervenções e de participantes, de maneira longitudinal com intuito de se obter resultados mais significativos e maior confiabilidade.

ABC.MED.BR. **Hipertensão Arterial**. 2008. Disponível em
:<http://www.abc.med.br/p/hipertensao-arterial/22140/hipertensao+arterial.htm>. Acesso em: 06
Julho 2015.

COSTA, T.A.N. **Estudo comparativo de técnicas de terapia manual sobre a atividade autonômica em idosos institucionalizados**. Fortaleza, v.1, n.1, p.17-26, 2011.

FUCHS, F.D. **Hipertensão arterial sistêmica**. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ, et al. *Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseada em evidências*. Porto Alegre: Artmed, v.1, n.1, p.641-656, 2004.

GRIMES, K. Doença Cardíaca. In: O' SULLIVAN, S. B, SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia:avaliação e tratamento**. 2. ed. São Paulo: Manole. v.1, n.1, p. 471-518. 2004.

GUYTON, A. C, HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

LEDERMAN, E. **Fundamentos da terapia manual: fisiologia, neurologia e psicologia**. 1ª Ed. São Paulo: Manole, 2001.

LIMA, et al. **Diagnóstico da situação de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas**. Informe Epidemiológico do SUS. V.9, n.1, p.23-41, 2000.

SIQUEIRA, B. R. O Sistema Nervoso Autônomo. **Revista Clínica e Terapêutica**. v. SIQUEIRA-BATISTA, R. O Sistema Nervoso Autônomo. **Revista Clínica e Terapêutica**. v.30, n. 5, p. 206 – 212, 2004.

SUMI, A. **Tratamento hipertensão**. 2009. Disponível em:<<http://www.óculo-motoria.com.br/Tratamento-hipertensao-Medicamentos-hipertensao.html>>. Acesso em : 07
Julho 2015.

A meus pais, a professora/orientadora Luciana Pádua Cardoso; aos pacientes que contribuíram nesse estudo; e à Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, por contribuir para nossa formação acadêmica, científica e profissional.

FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA. Geovana Maria Gomes 1* (IC), Angélica da Silva Soares 1 (IC), Giselle Skalet de Jesus Santos 1 (IC), Karoline Lourenço da Silva 1 (IC), Elisangela Villar de Assis 2 (PQ)

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria – FSM
2. Fisioterapeuta. Doutoranda em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina do ABC. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM

fisiogeo@hotmail.com

Palavras – chave: Fisioterapia. Idoso fragilizado. Prevenção de acidentes. Acidentes por quedas

Introdução: O envelhecimento é um conjunto de alterações estruturais e funcionais desfavoráveis do organismo que se acumulam de forma progressiva, especificamente em função do avanço da idade. Dentre essas temos o acometimento dos padrões de postura e de equilíbrio e conseqüentemente exposição a quedas. Nesse sentido, a fisioterapia surge como uma área de conhecimento que visa manter e melhorar a funcionalidade, com vistas à autonomia do sujeito e a qualidade de vida. **Objetivo:** verificar estratégias para prevenção de quedas em idosos, por meio da redução dos fatores de risco. **Método:** Revisão de literatura realizada na base de dados do Scielo e do Lilacs, durante os meses de Março e Abril de 2015. Foram usados os descritores para a busca: Acidentes por quedas; Fisioterapia; Idoso fragilizado e Prevenção de acidentes. No levantamento bibliográfico foram encontrados sete artigos relacionados ao tema publicados entre os anos de 2005 e 2015. **Resultados e Discussão:** Os estudos encontrados mostraram que tão importante quanto identificar os preditores das quedas, é valorizar a interação entre os múltiplos fatores, uma vez que a ocorrência desse evento aumenta com o número de variáveis associadas. A prática de exercícios físicos e a eliminação de fatores de risco intrínsecos e extrínsecos mostraram-se benéficas na prevenção de ocorrências de quedas em idosos. **Conclusão:** A fisioterapia é importante na prevenção de quedas na terceira idade, uma vez que as intervenções e cuidados preventivos indicam associação de fatores ligados aos diversos aspectos, como educação em saúde, exercícios, acessibilidade e manutenção da capacidade funcional.

O envelhecimento pode ser compreendido como um conjunto de alterações estruturais e funcionais desfavoráveis do organismo que se acumulam de forma progressiva, especificamente em função do avanço da idade. Essas modificações prejudicam o desempenho de habilidades motoras, dificultando a adaptação do indivíduo ao meio ambiente, desencadeando alterações de ordem psicológica e social (CUNHA,2009)

O envelhecimento populacional reflete um fato mundial, característico tanto de países desenvolvidos como daqueles em desenvolvimento. Acredita-se que no ano de 2025 o Brasil passará a possuir 33 milhões de idosos, posicionando-se em sexto lugar no mundo. Com o fato dos idosos viverem mais, podem se tornar mais vulneráveis a desenvolver alterações funcionais. Dentre essas

temos o acometimento dos padrões de postura e de equilíbrio, mudanças nesses mecanismos e, conseqüentemente, exposição a quedas. Essas tendem a gerar dependência funcional, bem como econômica (SCHNEIDER, 2010).

Segundo o Ministério da Saúde (MS) cerca de 30% das pessoas idosas caem a cada ano. Essa taxa aumenta para 40% entre os idosos com mais de 80 anos e 50% entre os idosos institucionalizados. As mulheres tendem a cair mais que os homens até os 75 anos de idade, a partir dessa faixa etária as frequências se igualam. Dos que caem, cerca de 25% requerem hospitalização e, destes, apenas metade sobreviverá após um ano (PIOVESAN, 2011).

O tema é muito valorizado pela gerontologia, sendo motivo de preocupação aos pesquisadores dessa área e muito discutido pela equipe interdisciplinar. A sociedade está envelhecendo, portanto é necessário criar estratégias para prevenir que essa e as novas gerações sofram com as quedas (ISNARDI, 2012).

Nesse sentido, a fisioterapia surge como uma área de conhecimento que desperta seu olhar para a saúde do idoso, buscando manter e melhorar a funcionalidade, com vistas à autonomia do sujeito e a qualidade de vida. A fisioterapia desempenha importante papel na prevenção das quedas, pois proporciona melhora do quadro motor e do equilíbrio, além de fornecer orientações aos pacientes e seus cuidadores, eliminando ou minimizando os fatores de risco (PIOVESAN, 2011).

Tendo em vista o crescimento da população idosa, os fatores de riscos intrínsecos: osteoporose, alterações sensoriomotoras, diminuição de flexibilidade e de mobilidade, fraqueza muscular, alteração da marcha e equilíbrio, dificuldades visuais, auditivas, declínio cognitivo, depressão, polifarmácia, e os fatores extrínsecos: ambientes inseguros, mal planejados e mal construídos, com barreiras arquitetônicas, presença de escadas, ausência de diferenciação de degraus corrimãos, iluminação inadequada, é importante que haja a implantação de programas norteadores acerca da importância dos cuidados na terceira idade e da atuação da fisioterapia na senescência diminuindo a incidência de quedas. Esse estudo tem como objetivo apontar estratégias para prevenção de quedas em idosos, por meio da redução dos fatores de riscos.

Esta revisão bibliográfica, foi realizada nos períodos de março a abril de 2015, com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), que foram: Acidentes por quedas, Idoso Fragilizado, Fisioterapia, e Prevenção de Acidentes.

A busca de artigos foi realizada nas bases de dados, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO) de acordo com os descritores e em seguida pelo agrupamento dos mesmos: Acidentes por quedas and Fisioterapia; Acidentes por quedas and Prevenção de acidentes; Acidentes por quedas and Idoso Fragilizado; Idoso Fragilizado and Fisioterapia; Idoso Fragilizado and Prevenção de Acidentes; Fisioterapia and Prevenção de acidentes.

O total de artigos científicos encontrados com relação aos descritores citados foi de 7.147, onde foram excluídos pelo título 6.907, pelo resumo 157 e pelo texto completo 76, restando 5 artigos para a amostra. A tabela 1 apresenta o total de artigos para cada descritor.

Quanto aos critérios de inclusão desse estudo foram: artigos em português, publicados nos últimos 10 anos, estudos transversais, e que fossem disponibilizados gratuitamente. Já os de exclusão foram: estudos que não fossem em português, disponibilizados somente em forma de resumo, repetitivos, teses e dissertações.

Tabela 1: Quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor e seus agrupamentos, nas bases de dados do Lilacs e Scielo.

| Base de Dados | Descritores | Nº de artigos |
|--|--|------------------------|
| Scielo | Prevenção de Acidentes | 65 |
| | Idoso Fragilizado | 67 |
| | Fisioterapia | 2.318 |
| | Acidentes por quedas | 112 |
| | Acidentes por quedas <i>and</i> Idoso Fragilizado | 2 |
| | Acidentes por quedas <i>and</i> Fisioterapia | 20 |
| | Acidentes por quedas <i>and</i> Prevenção de acidentes | 3 |
| | Idoso Fragilizado <i>and</i> Prevenção de acidentes | 0 |
| | Idoso Fragilizado <i>and</i> Fisioterapia | 8 |
| | Fisioterapia <i>and</i> Prevenção de Acidentes | 1 |
| | Lilacs | Prevenção de Acidentes |
| Idoso Fragilizado | | 259 |
| Fisioterapia | | 3.220 |
| Acidentes por quedas | | 498 |
| Acidentes por quedas <i>and</i> Idoso Fragilizado | | 17 |
| Acidentes por quedas <i>and</i> Fisioterapia | | 16 |
| Acidentes por quedas <i>and</i> Prevenção de acidentes | | 0 |
| Idoso Fragilizado <i>and</i> Prevenção de acidentes | | 0 |
| Idoso Fragilizado <i>and</i> Fisioterapia | | 6 |
| Fisioterapia <i>and</i> Prevenção de Acidentes | | 1 |

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Realizada a busca, de acordo com os critérios estabelecidos, a amostra foi totalizada em sete artigos. A Tabela 2 detalha os artigos selecionados para esta pesquisa, conforme autor (es) do artigo, ano de publicação, tipo de estudo e número de participantes. E a tabela 3 mostra os mesmos conforme título objetivo(s) e resultado(s).

Tabela 2: Descrição dos artigos de acordo com o autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra.

| AUTOR (ES) DO ARTIGO | ANO | TIPO DE ESTUDO | Nº DE PARTICIPANTES |
|-------------------------------------|------|-----------------------|---------------------|
| GASPAROTTO; FALSARELLA; COIMBRA. | 2014 | Revisão de literatura | 0 |
| SCHNEIDER. | 2012 | Revisão de literatura | 0 |
| ALVES; SCHEICHER. | 2011 | Estudo Transversal | 45 |
| ISNARDI | 2010 | Revisão de literatura | 0 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 3: Identificação dos artigos, conforme o Título, objetivo(s) e resultado(s).

| TÍTULO | OBJETIVO(S) | RESULTADOS(S) |
|--|---|---|
| As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde | Propor uma visão ampliada, capaz de divulgar os aspectos ligados à queda que são de interesse comum a todos os profissionais de saúde que lidam com o envelhecimento humano. | Associação de fatores ligados aos diversos aspectos, como controle medicamentoso, educação em saúde, exercícios e atividades físicas, acessibilidade, manutenção da capacidade funcional, entre outros, logo se conclui que, para atingir o ponto ideal de controle de quedas, é preciso que o idoso receba suporte multiprofissional. |
| Envelhecimento e quedas: a fisioterapia na promoção e atenção à saúde do Idoso | Analisar o processo de envelhecimento e compreender o comprometimento das funções neuromotoras que interferem na mobilidade e flexibilidade do idoso, podendo acarretar a ocorrência de quedas. | Deve considerar a manutenção, e promoção ou resgate da autonomia e independência do idoso, avaliando seus limites neuromotorese psicossociais. |
| Equilíbrio postural e risco para queda em idosos da cidade de Garça, SP | Avaliar o equilíbrio postural e o risco de quedas em idosos institucionalizado e não institucionalizados | Exercícios com ênfase em mudanças de velocidade, amplitudes variadas, mudanças de direção e ambientes diferenciados, devem ser incorporados no protocolo de tratamento. |
| Intervenção fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos | Identificar os fatores de riscos e desenvolver métodos para reduzir as ocorrências de quedas em idosos. | O profissional deve programar o tratamento fisioterápico, que terá o objetivo geral de estabelecer e/ou melhorar as condições físico-funcionais dos idosos, orientando na prevenção de novas quedas e também a avaliação do ambiente domiciliar em relação aos fatores que impeçam a mobilidade, a locomoção e a independência dentro de casa. |
| Prevalência e fatores associados a quedas em idosos em um município do Rio de Janeiro | Estimar a prevalência de quedas e estratificá-la segundo um conjunto de características individuais nos idosos residentes em um município do Estado do Rio de Janeiro, a fim de orientar intervenções preventivas posteriormente junto à Estratégia de Saúde da Família da Secretaria Municipal de Saúde. | Noções de risco ambiental, no domicílio ou na comunidade, e atitudes de risco, como uso de calçados inadequados. A identificação ativa do idoso com quedas recorrentes também deve ser realizada de forma ativa, pois este é considerado um idoso em risco. A possibilidade de reabilitação dos déficits visuais, do equilíbrio e marcha e da força muscular devem ser prioridade para que o idoso possa manter-se ativo na comunidade. |

O processo de envelhecimento está associado com a diminuição do equilíbrio, quedas, medo de cair, dependência, institucionalização e morte. Para que o idoso possa ter equilíbrio é

necessária à manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas. Isso ocorre de forma eficaz pela ação, principalmente dos sistemas visual, vestibular e somatossensorial (ALVES, SCHEICHER, 2011).

Para Gasparotto et al. (2014) Tão considerável quanto identificar os preditores das quedas, é reconhecer a interação entre os múltiplos fatores, uma vez que a ocorrência desse evento aumenta com o número de variáveis associadas, é importante identificar às circunstâncias, como hora, dia da semana, local e descrição da atividade exercida no momento da queda, juntamente com os fatores de risco. A inspeção da medicação é de suma importância, assim como as análises funcionais e ambientais. É aconselhável aos idosos que caíram ou que apresentem fatores de risco, a inclusão de um programa de exercícios físicos, em específico de força, equilíbrio e marcha. Os treinamentos de flexibilidade e de resistência devem ser introduzidos, porém não devem ser os únicos recursos do programa.

Para Isnardi (2010), o tratamento fisioterapêutico, terá o objetivo geral de estabelecer e/ou melhorar as condições físico-funcionais dos idosos, contribuindo na prevenção de novas quedas e também na visualização do ambiente domiciliar em relação aos fatores que impeçam a mobilidade, a locomoção e a independência dentro de casa. Problemas com o ambiente se torna mais agravante quanto maior for o grau de vulnerabilidade do idoso e a instabilidade que esse problema poderá causar (SCHNEIDER, 2012).

Segundo Motta, 2010 para que haja a redução dos fatores de riscos todos incluem medidas que visem à identificação dos fatores relacionados (e suas correções cabíveis), como a hipotensão postural, o uso de medicações, a avaliação de equilíbrio e marcha, o déficit visual, a força muscular e o meio ambiente. Dentre ações preventivas, encontra-se a prática de exercícios físicos, uma vez que seus benefícios não se detêm somente ao campo físico-funcional e mental dos indivíduos, como também aperfeiçoa o desempenho funcional, social, mantendo e promovendo a independência daqueles que envelhecem.

Dentre os diagnósticos de admissão em hospitais, a queda é um dos motivos que mantêm por mais tempo o indivíduo internado, gerando mais gastos para a saúde pública. O tempo de internação em alguns países do norte da América e Europa varia de quatro a 15 dias. Isso se prolonga ainda mais em países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos cujas políticas de saúde sofrem com falta de suporte financeiro e estratégias eficazes para tornar disponível um tratamento adequado (GASPAROTTO; FALSARELLA; COIMBRA, 2014).



Os achados do presente estudo apontam que a fisioterapia é de suma importância na prevenção de quedas na terceira idade, uma vez que as intervenções e cuidados preventivos indicam associação de fatores ligados aos diversos aspectos, como educação em saúde, exercícios e atividades físicas, acessibilidade, manutenção da capacidade funcional, entre outros, logo se conclui que, para atingir o ponto ideal de controle de quedas, é preciso que o idoso receba suporte

necessário para o controle dos fatores de riscos, melhorando a sua autonomia e reduzindo o número de quedas.

- ALMEIDA, S.T; SOLDERA, C.L.C; CARLI, G.A; et al. **Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predispõe a queda em idosos.** Revista da Associação Médica Brasileira, v.58, n.4, p. 427-433, 2012.
- ALVES, N.B; SCHEICHER, M. E; **Equilíbrio postural e risco para queda em idosos da cidade de Garça, SP.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 14, n. 4, p. 763-768, 2011.
- BENTO, P.C.B; RODACKI, A.L.F; HOMANN, D; et al. **Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 12, n.6, p. 471-479, 2010.
- COSTA, A.G.S; ARAUJO, T.L; OLIVEIRA, A.R.S; et al. **Fatores de risco para quedas em idosos.** Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v. 14, n. 4, p. 821-828, 2013.
- COSTA, T.B; NERI, C. L; **Medidas de atividade física e fragilidade em idosos: dados do FIBRA Campinas, São Paulo.** Revista Caderno de Saúde Pública, v.27, n.8, p. 1537-1550, 2011.
- CUNHA, M.F; LAZZARESCHI, L; GANTUS, M.C; et al. **A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo.** Revista de Educação Física, v. 15, n.3, p. 527-536, 2009.
- CRUZ, D.T; RIBEIRO, L.C; VIEIRA, M.T; et al. **Prevalência de quedas e fatores associados em idosos.** Revista de saúde pública, v.46, n.1, p. 138-46, 2012.
- FALSARELLA, G.R; GASPAROTTO, L.P. R; COIMBRA, A.M. V; **As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 17, n. 1, p. 201-209, 2014.
- FALSARELLA, G.R; GASPAROTTO, L.P. R; COIMBRA, A.M. V; **Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso.** Revisão da literatura. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 17, n. 4, p. 897-910, 2014.
- FERREIRA, D.C.O; YOSHITOME, A.Y; **Prevalência e Características das quedas de idosos institucionalizados.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 63, n.6, p. 991-997, 2010.
- FIDELIS, L.T; PATRIZZI, L.J; WALSH, I.A. P; **Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 16, n.1, p. 109-116, 2013.
- FHON, J.R.S; ROSSET, I; SILVA, A.O; et al. **Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade.** Revista de Saúde Pública, v.47, n.2, p.266-73, 2013.
- GOMES, G.A.O; CINTRA, F.A; DIOGO,M.J.D; NERI, A.L; et al. **Comparação entre idosos que sofreram quedas segundo desempenho físico e número de ocorrências.** Revista Brasileira de Fisioterapia, v.13, n.5, p.430-7, 2009.
- ISNARDI, A.R.S; ISNARDI, T.R.S; **Prevenção de quedas em idosos.** Revista Portal de Educação, v.2, n.23, p. 52-63, 2012.
- MENEZES, R.L; BACHION, M.M; **Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas em idosos institucionalizados.** Revista de Ciência e Saúde Coletiva, v. 13, n. 4, p.1209- 1218, 2008.
- MOTTA, L.B; AGUIAR, A.C; COUTINHO, E. S. F; et al. **Prevalência e fatores associados a quedas em idosos em um município do Rio de Janeiro.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v.13, n.1, p. 83-91, 2010.
- PIOVESAN, A.C; PIVETTA, H.M.F; PEIXOTO, J.M.B; **Fatores que predispõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, RS.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v.14, n.1, p. 75-83, 2011.
- REBELLATO, J.R; CASTRO, A.P; CHAN, A. **Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de preensão manual.** Revista Acta Ortopédica Brasileira, v.15, n.3, p.151-154, 2007.
- SCHNEIDER, A.R.S; **Envelhecimento e quedas: a fisioterapia na promoção e atenção à saúde do idoso.** Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, v.7, n.2, p. 296-303, 2010.
- SIQUEIRA, F.V; FACCINI, L.A; TOMAISE, E; et al. **Prevalência de quedas em idosos e fatores associados.** Revista de Saúde Pública, v. 41, n. 5, p. 749-56, 2007.

ESTUDO COMPARATIVO DO TRATAMENTO DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO COM CONES VAGINAIS. Maria Alice Alves 1* (IC), Ana Carolina de Souza 1 (IC), Allyson Leite Alencar 1 (IC), Rosangela Frota Ribeiro Vasconcelos 2 (PG)

1. Faculdade Leão Sampaio – Curso Fisioterapia
2. Docente da Faculdade Leão Sampaio – Curso Fisioterapia mariaalicealves18@gmail.com

Palavras-chave: Incontinência Urinária de Esforço; Tratamento e Fisioterapia.

Introdução: A incontinência urinária, caracterizada como a perda involuntária de urina de forma objetiva, sendo este um fator que gera um desconforto social e higiênico, atingindo diretamente na exclusão social dos indivíduos acometidos por esta, interferindo na saúde física e mental do indivíduo, comprometendo sua qualidade de vida. A forma como se perde a urina define o tipo de incontinência, sendo a de esforço estudada nessa pesquisa, que é caracterizada quando se perde urina ao realizar algum esforço físico, rir, tossir, ou qualquer atividade que aumente a pressão intra-abdominal. **Objetivos:** identificar qual o método de utilização dos cones vaginais, ordem crescente ou decrescente de peso, mais efetivo para a incontinência urinária de esforço; evidenciar a força muscular pélvica das mulheres com incontinência urinária de esforço antes e após o tratamento; verificar a influência dos métodos de aplicabilidade dos cones vaginais no tratamento da incontinência urinária de esforço. **Metodologia:** Foi realizado um teste de avaliação da musculatura pélvica, o PERECT, antes e após o tratamento pré-estabelecido, em cada grupo, sendo um em ordem crescente de peso e o outro em ordem regressiva. **Conclusão:** Com os resultados desse estudo pôde-se observar que ambos os métodos são eficazes para o controle da perda de urina, independente de qual peso se inicie o tratamento da incontinência urinária de esforço.

A genitália interna é composta por um longo canal que vai da superfície externa da entrada da vagina até a cavidade peritoneal. Constituída por vagina, útero, um par de trompas de falópio mais um par de gônadas, os ovários. Sendo estas estruturas irrigadas pelas artérias uterina, ovariana e vaginal (MONTENEGRO & FILHO, 2008).

As estruturas que compõem o assoalho pélvico são de pequena espessura e facilmente fadigadas, devido ao tamanho e quantidade de fibras, difere, por exemplo, da musculatura abdominal HENSCHER, U. 2007). A Sociedade Internacional de Continência (ICS) define a incontinência urinária como a perda involuntária de urina de forma objetiva, sendo este um fator que gera um desconforto social e higiênico, influenciando diretamente na exclusão social dos indivíduos acometidos, interferindo na saúde física e mental do indivíduo, comprometendo sua qualidade de vida (RODRIGUES, 2008).

A incontinência pode ser desencadeada de diferentes formas. Dentre elas podemos destacar a disfunção dos músculos do assoalho pélvico, distúrbios na inervação, alterações conectivas entre as estruturas da cavidade abdominal e alterações posturais que prejudicam a dinâmica da continência. Ainda como exemplo, a paridade, a idade, o peso do recém-nascido, a menopausa, a obesidade e segundo relatos, a prática de atividades de alto impacto tendem a levar a perda involuntária de urina (PALMA, 2009; GREVE, 2007).

Baracho (2007) ressalta que o tipo de sinal e/ou sintoma que o paciente apresenta é o fator determinante para concluir o diagnóstico, referente ao tipo de incontinência que o mesmo apresenta, podendo ser classificada como:

Incontinência por esforço- caracterizada pela perda involuntária de urina após prática de exercício físico, tosse ou espirro.

Incontinência de urgência- definida como perda involuntária de urina acompanhada por forte desejo miccional;

Incontinência mista: quando apresenta incontinência de esforço e de urgência. Incontinência inconsciente: quando o paciente não percebe a perda involuntária de urina.

A incontinência urinária de esforço (IUE) é a afecção de maior incidência dentre todos os tipos de incontinência. Sendo esta o motivo referente a 10% das queixas das mulheres que procuram um especialista. Em maior âmbito, chega a acometer até 52%, em média, da população feminina, independente da causa. Dentre os principais fatores do acometimento da IUE, a paridade e o parto vaginal tem sido os fatores que mais levam a este tipo de incontinência. Sendo que o primeiro parto é tido como o fator de maior prejuízo ao assoalho pélvico, ainda que partos subsequentes possam desencadear a incontinência (PINOTTI, FONSECA & BAGNOLI, 2005).

Dentre diversos tratamentos para este tipo de IU, podemos destacar o uso dos cones vaginais, um recurso que ao ser utilizado de forma regressiva vem apontando cada vez mais benefícios para diminuição do tempo de tratamento da IUE. Tratamento esse onde o senso de percepção corpórea é um fator ímpar no condicionamento da musculatura, que durante a propedêutica adotada contribui de forma significativa no resultado almejado (OLIVEIRA, RODRIGUES & PAULA, 2007; O'SULLIVAN & SCHMITZ, 2010).

Os cones vaginais são equipamentos utilizados não só para a avaliação da musculatura pélvica, mas também como forma de fortalecimento. Oferecendo um incremento ao estímulo dessa musculatura e a sensopercepção da mulher quando o cone se encontra no interior da vagina (MORENO 2009).

Esses dispositivos realizam o recrutamento de fibras musculares do tipo I e do tipo II, concomitantemente melhorando a sensopercepção dos músculos do assoalho pélvico, auxiliando na melhora da força e contratilidade. Por volta de 60% a 80% dos casos de incontinência de esforço há uma resposta significativa com a utilização desse recurso. A utilização dos cones gera um estímulo frente ao seu peso dentro da vagina, a paciente contrai a musculatura envolvida para segurar o dispositivo alojado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA, 2006).

O tratamento utilizando cones vaginais geralmente é dividido em duas fases, uma *ativa* e outra *passiva*. Na fase passiva são realizados exercícios na horizontal anulando o efeito da gravidade, onde os cones são submetidos a diferentes tipos de ações pelo terapeuta de modo que não se exteriorize nenhuma parte do cone. Já na fase ativa são realizados exercícios com o paciente na posição vertical, a terapêutica varia conforme a criatividade do fisioterapeuta, nessa fase todos os exercícios são realizados com o cone a favor da gravidade o que estimula a paciente a permanecer com a musculatura perineal contraída para segurar o cone (DREHER, 2009).

A incontinência urinária de esforço, atualmente é caracterizada como uma epidemia silenciosa devido ao aumento da expectativa de vida, ocorrendo com mais frequência em mulheres. Nas residências chega a 50% a prevalência de incontinência urinária de esforço nas mulheres do lar. Esse é um fator que interfere diretamente na qualidade de vida desses indivíduos. Apenas ¼ da população que apresenta IUE

procuram atendimento, pois o restante considera que o acometimento da incontinência urinária é apenas desencadeado pelo avançar da idade (BOTELHO; SILVA & CRUZ, 2007).

Esse estudo tem como objetivo analisar a partir da comparação referente ao uso dos cones vaginais utilizados de maneira crescente ou decrescente. É pertinente verificar a eficácia dos métodos, para que desse modo possa ser aplicada uma terapêutica fidedigna para o tratamento da incontinência urinária de esforço.

Estudo de caráter intervencionista, baseado no ensaio clínico randomizado, que consiste em um tipo de pesquisa experimental, desenvolvido em seres humanos e que visa o conhecimento do efeito de intervenções em saúde (SOUZA, 2009), de natureza quantitativa. O presente estudo foi realizado no laboratório de cinesioterapia da unidade saúde da Faculdade Leão Sampaio, localizada Av. Leão Sampaio, Km 3, Lagoa Seca – Juazeiro do Norte – Ceará – Brasil. A amostra da referida pesquisa foi constituída por mulheres que apresentavam incontinência urinária de esforço. Foram incluídas no estudo, as mulheres que tiverem uma boa cognição, que apresentaram incontinência urinária de esforço, que estavam participando do projeto de extensão intitulado “Fisioterapia em Uroginecologia” e que assinaram o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Foram excluídas mulheres que apresentaram outro tipo de incontinência urinária, estivessem grávidas ou chegaram a faltar mais que 25% dos atendimentos estabelecidos na pesquisa.

Após a assinatura do TCLE, foi realizada uma avaliação, através de uma ficha elaborada pelo próprio pesquisador, onde foi aplicado o teste de avaliação da musculatura pélvica, o *PERFECT*, teste esse, onde são utilizadas as quatro primeiras letras “PERF”, o “P” representa *Power*, máxima duração em segundos de 1 a 10, na qual o paciente consegue sustentar a maior contração da musculatura pélvica, ainda sobre a letra “P”, os segundos obtidos na contração da musculatura serão comparados com a escala de Ortiz (escala de força), sendo que 1 à 2s representa 1 na escala, 3 à 4 equivale a 2, 5 à 6 equivale a 3, 7 à 8 equivale a 4, 9 à 10 equivale a 5. O “E” representa a *Endurance*, o “R” equivale a *Resistência* e o “F” representa *Fast*, que é o maior número de contrações rápidas com a mesma força de pico. O “R” é igual ao “E” quando os valores de “E” se equivalem a 5 ou superior, se menor que isso “R” é igual a 0. O “F” representa o número de repetições com a máxima contração que a paciente consegue realizar (MORENO 2009). A partir dos resultados obtidos no referido teste, as integrantes foram divididas aleatoriamente em dois grupos de 5 (cinco), onde em um foi aplicado o protocolo pré-estabelecido na pesquisa de cones vaginais em ordem decrescente de peso, onde foi iniciado com o cone mais pesado e reduzindo o peso, pesos estes que variam entre 20 e 100g, conforme a melhora perceptiva da força muscular pélvica e no outro grupo foi aplicado o método convencional de aplicação dos cones em ordem crescente de peso, proposto por Moreno (2009). O tratamento foi realizado num prazo de um mês, com uma média 2 atendimentos semanais, totalizando 8 atendimentos. Ao final foi realizado novamente o teste *PERFECT*, onde para que fosse possível comparar os resultados do início e do final do tratamento de ambos os grupos, assim como a analogia entre os dois.

Os dados foram analisados através do software *Statistical Package for Social Science*- SPSS- versão 20.0., para análise descritiva das variáveis quantitativas por meio de medidas de tendência central e teste de comparação entre médias do teste T de Student. Posteriormente à análise, os dados foram organizados e apresentados na forma de tabelas utilizando o software Microsoft Office Excel versão 2010.

A pesquisa seguiu os aspectos éticos segundo a Resolução nº 466/2012 e posteriormente submetida a análise do Comitê de Ética e pesquisa da Faculdade de Ciências Aplicadas Leão Sampaio, em Juazeiro do Norte-CE.

O presente estudo foi realizado com a amostra de 10 mulheres. Os resultados obtidos nessa pesquisa mostram que a média das idades é de 52,10 com um desvio padrão de 10,30, portanto, de acordo com Botelho, *et.al.* (2007), a IUE acomete geralmente mulheres durante a menopausa ou depois dela, assim como também a complexidade da incontinência é diretamente proporcional com a falta de tratamento adequado, Norton & Brubaker (2008).

No presente estudo observou um ganho significativo de força muscular pélvica em ambos os grupos estudados, independente da forma de aplicação dos cones vaginais, como mostra a tabela 01, onde foi realizado o teste t de Student para amostras pareadas, em que aparecem valores significativos, quando consideramos um $p < 0,05$, indo ao encontro de Dreher *et. al.* (2009), que traz em seu relato de caso que a sobrecarga de peso no assoalho pélvico leva ao ganho de força muscular pélvica, utilizando os cones vaginais para chegar a essa conclusão.

Tabela 01. Teste t de Student para amostras pareadas entre a força muscular antes e depois do tratamento.

| | PERFECT | | p |
|---|-------------|------------|--------|
| | Inicial | Final | |
| | Média ± DP | Média ± DP | |
| P | 2,10 ± 0,88 | 3,1 ± 0,57 | 0,001* |
| E | 3,7 ± 1,64 | 5,7 ± 1,16 | 0,000* |
| R | 1,2 ± 2,57 | 5,5 ± 1,58 | 0,000* |
| F | 4,0 ± 1,63 | 5,3 ± 2,31 | 0,033* |

P= Power; E= Endurance; R= Resistência; F= Fast; DP= Desvio Padrão; *p= valores significativos considerando um $p < 0,05$.

Porém, além da força muscular pélvica, outros fatores podem levar diretamente ao aparecimento da incontinência urinária, independentemente do tipo, como, por exemplo, algum comprometimento infeccioso da bexiga urinária, que é o principal órgão para a continência urinária, Carvalho & Holanda (2008).

Esse estudo está de acordo com Rodrigues (2008) enfatizando que os músculos do assoalho pélvico são responsáveis para a continência e o enfraquecimento ou lesão de alguns desses ocasionam a perda de urina involuntária.

Tabela 02. Teste t de Student para amostras pareadas entre a quantidade da perda de urina antes e após o tratamento.

| Perda de Urina | N | Média | DP | p |
|----------------|----|-------|------|--------|
| Antes | 10 | 4,9 | 1,20 | 0,000* |
| Depois | 10 | 1,4 | 0,97 | |

n= Número de Indivíduos participantes da pesquisa; DP= Desvio Padrão; *p = Valores significativos para um $p > 0,05$

Tabela 03. Perda de urina antes e depois do tratamento.

| Perda de urina | Decrescente | Crescente |
|----------------|-------------|-----------|
|----------------|-------------|-----------|

Média

DP

Média

DP

| | | | | |
|--------|-----|------|-----|------|
| Antes | 5,2 | 1,3 | 4,6 | 1,14 |
| Depois | 1,0 | 0,71 | 1,8 | 1,1 |

DP= Desvio Padrão

Através da Tabela 02 é possível verificar que a redução da perda de urina após o tratamento é significativa ($p= 0,000$), porém ao observarmos a tabela 04 onde é relacionada à quantidade de vezes que a urina é perdida após a intervenção e o tipo de tratamento, não se pode atribuir à melhora a nenhuma terapêutica utilizada nesta pesquisa.

Na Tabela 03 são comparadas as médias da quantidade de vezes que se perdia urina de antes e após a intervenção dos protocolos fisioterápicos; notando-se uma média menor de perda de urina no grupo que utilizou- se cones numa ordem regressiva de peso, assim como no outro grupo. Diante da amostra pequena, pode-se atribuir a ausência de valores significativos entre os grupos estudados.

Ambos os protocolos são conservadores, e já isentam as pacientes que apresentam incontinência urinária de esforço dos riscos e complicações cirúrgicas e pós-cirúrgicas para o tratamento das incontinências de esforço mais crônicas. Mostrando ser um tratamento que aperfeiçoa o ganho de força muscular pélvica, corroborando com o estudo de Nolasco *et. al.* (2007), que afirma que a fisioterapia e cinesioterapia não possuem contraindicações e é eficiente quanto ao ganho de força da musculatura pélvica deficitária e sensopercepção.

Em virtude dos fatos mencionados anteriormente é importante salientar que o método decrescente da utilização dos cones vaginais melhora a sensopercepção, uma vez que a região pélvica das pacientes apresentava déficit de força muscular e, portanto, houve resposta positiva à terapêutica. A utilização do cone vaginal do mais pesado ao mais leve demonstrou que a partir da sensibilidade protopática houve maior resposta perceptiva mediante a informação mais grosseira, no primeiro momento da terapia, uma vez que o peso de 100g do cone, dentro da vagina, produz a informação aferente mais forte em uma musculatura fraca e de sensibilidade reduzida, com isso, respostas eferentes existirão logo de início.

O tratamento da incontinência urinária repercute diretamente na qualidade de vida do paciente, melhorando o convívio social através da inserção do indivíduo a sociedade. Entretanto, o desconhecimento acerca do conceito da incontinência urinária leva a deficiência na procura de tratamento e o profissional adequados, o que aumenta o tempo de tratamento.

BOENTE, A.; BRAGA, G.; Metodologia científica contemporânea. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

BOTELHO, F. SILVA, C.; CRUZ, F. Incontinência Urinária Feminina. Acta Urológica. v. 24; n.1, p. 79-82, 2007.

CARVALHO, M. & HOLANDA, P. Atuação Fisioterapêutica na Incontinência Urinária em Mulheres na Terceira Idade. Artigo Original. Universidade da Amazônia. Belém, 2008.

DREHER, D. Z. et al. O fortalecimento do assoalho pélvico com cones vaginais: programa de atendimento domiciliar. Scientia Medica. Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 43-49, jan./mar. 2009

MORENO, A. L. Fisioterapia em uroginecologia. 2ª edição. São Paulo: Manole, 2009.

NOLASCO, J.; MARTINS, L.; BERQUO, M.; SANDOVAL, R.A. Cinesioterapia no fortalecimento muscular do assoalho pélvico feminino. Artigo Original. ed.56, mai/jun, 2007.

NORTON, P. & BRUBAKER, L. Urinary incontinence in women. Rev. Lancet. v.3, n.6, pp.56-58, 2008.

- OLIVEIRA, J.R. & GARCIA, R.R. Cinesioterapia no tratamento da Incontinência Urinária em mulheres idosas. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, v.14, n.2, p.343-351, ago/2011.
- OLIVEIRA, K. A. C.; RODRIGUES, A. B. C.; PAULA, A. B. Técnicas Fisioterapêuticas no Tratamento e Prevenção da Incontinência Urinária de Esforço na Mulher. Revista Eletrônica F@pciência, v.1, n.1, 31-40, Apucarana-PR, 2007
- PALMA, Paulo César Rodrigues. UROFISIOTERAPIA - Aplicações Clínicas das Técnicas Fisioterapêuticas nas Disfunções Miccionais e do Assoalho Pélvico. Campinas/SP. Personal Link Comunicações Ltda. 2009.
- PINOTTI, J. A.; FONSECA, A. M.; BAGNOLI, V. R. Tratado de Ginecologia – Condutas e Rotins da Disciplina de Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP. Rio de Janeiro. Livraria e Editora Revinter Ltda. 2005.
- RODRIGUES, B. P. Abordagem Fisioterapêutica na Incontinência Urinária de Esforço na Mulher Idosa. 2008. 73 f. Monografia (Fisioterapia). Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2008.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA. Incontinência Urinária de Esforço: Tratamento Não Cirúrgico e Não Farmacológico. Projeto Diretrizes - Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina p. 7- 8. 2006.

Agradeço a Deus por me conceder essa oportunidade. Aos meus pais e familiares pelo amor e apoio. Sou grata aos componentes desse trabalho que foram extremamente dedicados Ana Carolina de Souza e Alyson Leite Alencar e a orientadora Rosângela Frota Ribeiro Vasconcelos por todos os ensinamentos. Agradeço a minha coordenadora Gardênia Martins juntamente ao curso de Fisioterapia.

FORTALECIMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO PARA

TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA. *Vanessa Gomes da Silva 1*(IC), Bruna de Moura Alves 1(IC), Maria Karolyna Ferreira de Oliveira 1(IC), Melissa Soares de Brito 1(IC), Michel Jorge Dias 2(PQ)*

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria - FSM

2. Fisioterapeuta. Mestrando em Saúde Coletiva. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM *vanessagomesfisio@gmail.com*

Palavras-chave: Tratamento. Incontinência urinária. Assoalho pélvico.

Introdução: A integridade do assoalho pélvico (AP) é essencial para a manutenção da continência urinária. Dessa forma, um AP enfraquecido pode ocasionar incontinência urinária (IU). A IU pode ser classificada clinicamente em três tipos principais: incontinência urinária de esforço (IUE), bexiga hiperativa (BH) e incontinência mista (IUM). **Objetivo:** Analisar os benefícios do tratamento fisioterapêutico no fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com IU. **Método:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada nos períodos de setembro a outubro de 2015, partindo da escolha do tema e da seleção das palavras chave com base no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo elas: tratamento, incontinência urinária e assoalho pélvico. Logo após foi feita uma busca nas bases de dados, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe), seguindo do agrupamento das mesmas. **Resultados e Discussão:** Após ter sido realizado o levantamento bibliográfico a amostra foi representada por um total de três artigos. Tratam-se de Ensaio clínico prospectivo, Experimental e Revisão de literatura. Todos os artigos que compõem a amostra foram publicados entre os anos de 2005 e 2015. Os estudos encontrados abordam temas relacionados analisar os benefícios do tratamento fisioterapêutico com fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com IU. **Conclusão:** Os achados do presente estudo apontam que o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico é de grande importância para os pacientes portadores de IU, minimizando os sintomas e promovendo o interesse a vida, contribuindo, assim, para a independência funcional dentro de suas possibilidades.

A integridade do assoalho pélvico (AP) é essencial para a manutenção da continência urinária. Dessa forma, um AP enfraquecido pode ocasionar incontinência urinária (BEUTTENMULLER *et al.*, 2011). A incontinência urinária (IU) é um problema de saúde que afeta milhões de pessoas em todo o mundo em seus aspectos físicos, psicológicos, sociais, sexuais e ocupacionais. Considerada um problema de saúde pública (BASSO *et al.*, 2013).

A IU pode ser classificada clinicamente em três tipos principais: incontinência urinária de esforço (IUE), bexiga hiperativa (BH) e incontinência mista (IUM). A IUE é o sintoma de perda de urina

que acontece aos esforços (como tossir e espirrar) ou durante atividade física. A BH é uma síndrome clínica caracterizada pelo sintoma de urgência (necessidade súbita e imperiosa de urinar e difícil de conter), frequentemente associada à frequência. A incontinência mista, por sua vez, é a associação da perda aos esforços e da urge-incontinência. As classificações de tais disfunções são de fundamental importância, assim como o tratamento empregado (FARIA *et al.*, 2014).

A prevalência média de IU em mulheres é de 27,6 e em homens de 10,5%, sendo maior no gênero feminino devido às variações anatômicas (BASSO *et al.*, 2013). De acordo com o censo realizado pelo IBGE em 2010, as mulheres constituem 51% da população brasileira, sendo que 11,7% têm 60 anos de idade ou mais, o que corresponde a cerca de 11 milhões de pessoas (FARIA *et al.*, 2014). Estudos populacionais têm demonstrado que a incontinência urinária (IU) aumenta de acordo com a idade e com as comorbidades apresentadas. (FARIA *et al.*, 2014).

O treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) foi iniciado por Arnold Kegell, em 1948. Como a patogênese das disfunções começa com a perda de suporte da musculatura do AP, o treinamento desses músculos vem se mostrando eficaz. Instrução individual e certificação de que a paciente está contraindo adequadamente a musculatura são essenciais antes de se iniciar o tratamento (CAMILLATO *et al.*, 2013).

A abordagem fisioterapêutica visa a uma rearmonização postural para correção da estática pélvica e um fortalecimento dos componentes esfinterianos, para um aumento do tônus e uma correta transmissão das pressões intra-abdominais, que refletirão no mecanismo da continência, tendo em vista que uma má postura da pelve pode influenciar a funcionalidade dos músculos do assoalho pélvico e refletir nesse conjunto de sustentação (CAVAZZOTTO *et al.*, 2012).

Os métodos fisioterapêuticos utilizados baseiam-se na contração voluntária dos músculos perineais para reeducar o assoalho pélvico e aumentar seu tônus muscular. A aplicação dos protocolos de tratamento difere consideravelmente, mas a magnitude das resistências aplicadas, as durações do tempo de contração e de repouso dependem, também, de uma posição correta da bacia e de uma respiração normal. Em relação à respiração, apesar da técnica descrita por Caufriez sobre o trabalho do assoalho pélvico na aspiração diafragmática, há variações interindividuais importantes, pois algumas mulheres contraem melhor o assoalho pélvico na expiração e outras na inspiração (CAVAZZOTTO *et al.*, 2012).

O fortalecimento da musculatura pélvica está fundamentado no preceito de que movimentos voluntários repetidos proporcionam aumento da força muscular. Dessa forma, os exercícios perineais são benéficos por acarretar o fortalecimento dos elementos de sustentação e por melhorar a resistência uretral. Os cones vaginais buscam efetividade por propiciar um ganho de força e resistência muscular por meio do estímulo para recrutamento das musculaturas pubiococcígea e auxiliar periférica, que devem reter os cones cada vez mais pesados (CAVAZZOTTO *et al.*, 2012).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar os benefícios do tratamento fisioterapêutico no fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com IU.

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica realizada no período de setembro a outubro de 2015, partindo da escolha do tema e da seleção das palavras chave com base no

Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), sendo elas: tratamento, incontinência urinária e assoalho pélvico. Logo após foi feita uma busca nas bases de dados, da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), seguindo do agrupamento das mesmas, resultando nas seguintes palavras: tratamento and incontinência urinária; tratamento and assoalho pélvico; incontinência urinária and assoalho pélvico; tratamento and incontinência urinária and assoalho pélvico.

Com base nos resultados de busca com cada descritor, totalizou-se um número de 129.338 estudos encontrados, onde desses 128.745 foram descartados após a leitura dos títulos dos mesmos 491 pelo resumo, e 88 depois de realizada a leitura na íntegra.

Para a seleção dos artigos foram considerados os seguintes critérios de inclusão: ter sido publicado no período de 2005 a 2015, estar escrito na língua portuguesa e que fossem de livre acesso. Já os critérios de exclusão foram: artigos repetidos nas bases de dados, teses, dissertações e monografias, artigos onde fossem disponibilizados somente resumos.

Visto que esse total de publicações descartadas não se enquadravam dentro do objetivo, ou não estava dentro dos critérios de inclusão desse estudo. Dessa maneira, após ter sido feito o descarte de artigos inapropriados para esta pesquisa, foram alcançados um total de 3 artigos que se enquadram nos critérios de inclusão.

A seguir, na tabela 1 é exposta a quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor.

Tabela 1: Quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor e seus respectivos cruzamentos, nas bases de dados do Scielo e Lilacs.

| Bases de dados | Descritores | Nº de artigos |
|----------------|--|---------------|
| SCIELO | Tratamento | 26509 |
| | Incontinência urinária | 126 |
| | Assoalho pélvico | 27 |
| | Tratamento and incontinência urinária | 43 |
| | Tratamento and assoalho pélvico | 0 |
| | Tratamento and Incontinência Urinária and Assoalho pélvico | 0 |
| | | |
| LILACS | Tratamento | 101585 |
| | Incontinência urinária | 549 |
| | Assoalho pélvico | 189 |

| | |
|--|-----|
| Tratamento and incontinência urinária | 201 |
| Tratamento and assoalho pélvico | 84 |
| Tratamento and Incontinência Urinária and Assoalho pélvico | 25 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Realizada a busca, conforme os critérios estabelecidos, a amostra foi representada por um total de três artigos, cujos dados foram tabulados conforme a tabela 2, onde mostra de forma sequencial a descrição dos artigos de acordo com o autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra e a tabela 3 mostra os mesmos de acordo com seus respectivos títulos, objetivos e resultados. Tratam-se de estudo Descritivo e Revisões de literatura. Todos os artigos que compõe a amostra foram publicados entre 2005 e 2015.

Tabela 2: Informações a cerca dos artigos selecionados para a pesquisa, com relação a autorias, ano de publicação, tipos de estudos, e quantidade de amostra.

| AUTOR (ES) DO ARTIGO | ANO | TIPO DE ESTUDO | Nº DE AMOSTRA |
|----------------------|------|----------------------------|---------------|
| Costa | 2012 | Ensaio clínico prospectivo | 36 |
| Basso | 2013 | Experimental | 55 |
| Camillato | 2013 | Revisão de literatura | - |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 3: Identificação dos artigos conforme o titulo, objetivo e resultado.

| TITULO | OBJETIVO | RESULTADO |
|--|---|---|
| Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. | Avaliar o impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) na qualidade de vida (QV) em mulheres com incontinência urinária de esforço (IUE). | Observou-se diminuição significativa das médias dos escores em todos os domínios avaliados pelos KHQ. Em concordância com os resultados da avaliação da qualidade de vida, houve diminuição da perda urinária e frequência urinária noturna das pacientes, ambos sintomas avaliados pelo diário miccional. Também observou-se significativo aumento da força e endurance muscular . |

| | | |
|--|---|---|
| Avaliação da qualidade de vida antes e depois de tratamento fisioterapêutico para incontinência urinária. | Analisar a influência do tratamento fisioterapêutico na QV em mulheres com IU e a sua eficácia para a contenção da perda urinária. | Foi detectada melhora significativa no impacto da incontinência, limitações das atividades diárias, limitações físicas, limitações sociais, relações pessoais, emoções, sono e disposição e medidas de gravidade. Somente a percepção geral da saúde não apresentou diferença estatística significativa. |
| Análise dos recursos para reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso e incontinência urinária. | Analisar os recursos e sua eficácia na reabilitação do AP no tratamento dos POP e IU, o que pode auxiliar médicos na indicação da reabilitação e fisioterapeutas no direcionamento do tratamento. | Apesar de existirem outros métodos de tratamento, o TMAP ainda deve ser a primeira opção de tratamento conservador para mulheres com IU e POP, pois é um método seguro, eficaz e de baixo custo. O TMAP deve ser oferecido com supervisão especializada e ter duração mínima de três meses. Biofeedback, estimulação elétrica e cones vaginais devem ser oferecidos aos pacientes que não sabem contrair corretamente os MAP. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Segundo Garcia *et al.* (2011) a incontinência urinária determina problemas econômicos, físicos, sociais e psicológicos, alterando de forma importante a saúde da mulher. A terapêutica conservadora para a IU, utilizando recursos fisioterapêuticos, pode reforçar o controle esfinteriano através do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, reduzindo assim os sintomas da perda urinária e conseqüentemente a melhora da qualidade de vida.

De acordo com Cavazzotto *et al.* (2011) a cinesioterapia é uma das formas de tratamento mais eficazes para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico, podendo ser aplicada isoladamente ou associada a outras técnicas. O presente estudo demonstrou que a força de contração da musculatura pélvica aumentou significativamente com os exercícios de Kegel após seis semanas de tratamento.

Por meio da análise bibliográfica realizada no presente estudo, pode-se observar claramente que o fortalecimento da musculatura pélvica adota uma abordagem humanista e integrada para o tratamento de pacientes que sofrem com IU, minimizando os sintomas e aumentando a qualidade de vida. Para isso, se faz necessário compreender todas as necessidades físicas, psicológicas e espirituais presentes nestes casos. A fisioterapia tem importante papel na recuperação, possuindo os conhecimentos e recursos terapêuticos específicos para tratar os sintomas, melhorando assim a qualidade de vida e o bem estar desses pacientes.

BASSO, D. M. S.; KNORST, M. R.; ROYER, C. SS; BASSO D. M. S. *et al.* Avaliação da qualidade de vida antes e depois de tratamento fisioterapêutico para incontinência urinária. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.20, n.3, p. 204-209, 2013.

BEUTTENMULLER, L.; CADER S. A.; MACENA R. H. M. *et al.* Contração muscular do assoalho pélvico de mulheres com incontinência urinária de esforço submetidas a exercícios e eletroterapia: um estudo randomizado. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.18, n.3, p. 210-216, 2011.

COSTA, T. F.; FITZ, F. F.; YAMAMOTO, D. M. *et al.* Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.58, n.2, p. 155-159, 2012.

CAMILLATO, E. S.; FONSECA, A. M. R. M.; SILVA FILHO, A. L. *et al.* Análise dos recursos para reabilitação da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com prolapso e incontinência urinária. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n.1, pp. 90-96, 2013.

CAVAZZOTTO, K.; HENRIQUE, M. KNORST, M. R *et al.* Intervenção fisioterapêutica em mulheres com incontinência urinária associada ao prolapso de órgão pélvico, **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.16, n. 2, p.102-107, Abr 2012.

FARIA, C. A.; MENESES, A. M. N.; RODRIGUES, A. O. *et al.* Incontinência urinária e noctúria: prevalência e impacto sobre qualidade de vida em idosas numa Unidade Básica de Saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.17, n.1, p. 17-25, 2014.

FITZ, F. F.; RESENDE, A. P. M.; STUPP, L. *et al.* Efeito da adição do biofeedback ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico para tratamento da incontinência urinária de esforço. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.34, n.11, p. 505-510, 2012.

GARCIA, R. R.; OLIVEIRA, J. R. Cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária em mulheres idosas. **Revista Brasileira de geriatria gerontologia**, 2011, v.14, n.2, pp. 343-351, 2011.

FUNÇÃO PULMONAR DE PACIENTES PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA SUBMETIDOS A TRATAMENTO HEMODIALÍTICO *Melissa Soares de Brito 1* (IC), Vanessa Gomes da Silva 1 (IC), Elisangela Vilar de Assis 2 (PQ)*

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria - FSM
2. Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Saúde. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM
melissasoaresbrito@hotmail.com

Palavras-chave: Hemodiálise. Função pulmonar. Insuficiência Renal Crônica.

Introdução: A insuficiência renal crônica (IRC) é um diagnóstico sindrômico de perda progressiva e habitualmente irreversível da função renal, caracterizada pela diminuição da taxa de filtração glomerular. A hemodiálise é um tratamento que consiste na remoção do líquido e substâncias tóxicas do sangue como se fosse um rim artificial. **Método:** Revisão literária, realizada entre os meses de Março e abril de 2015. As buscas foram efetuadas em duas bases de dados bibliográficas - SciELO e Lilacs, utilizando os seguintes descritores: Função Pulmonar, Insuficiência Renal Crônica e Hemodiálise. E seus respectivos cruzamentos: Função Pulmonar *and* Insuficiência Renal Crônica, Função Pulmonar *and* Hemodiálise, Insuficiência Renal Crônica *and* Hemodiálise Durante o levantamento bibliográfico, foram encontrados 10 artigos associados ao tema, publicados entre os anos de 2005 e 2015. **Resultados e Discussão:** Após o levantamento bibliográfico respeitando todos os critérios de inclusão, foram selecionados 5 artigos para a amostra, os quais relatam a associação da hemodiálise à capacidade pulmonar e suas disfunções. Descrevendo as alterações significativas dos valores pulmonares em pacientes submetidos à hemodiálise quando comparados aos valores normais. **Conclusão:** Por meio da análise realizada no presente estudo, foi possível expor os valores inferiores obtidos pelos pacientes quando avaliados em sua força muscular respiratória, função pulmonar e a capacidade funcional, em comparação aos da população em geral. As medidas de Capacidade vital forçada (CVF), Volume expirado forçado (VEF1), Ventilação voluntária máxima (VVM), Pressão inspiratória máxima, Pressão expiratória máxima e capacidade funcional, se apresentam com importante redução nos pacientes em tratamento hemodialítico.

A insuficiência renal crônica (IRC) é um diagnóstico sindrômico de perda progressiva e habitualmente irreversível da função renal, caracterizada pela diminuição da taxa de filtração glomerular. Associa-se a elevada morbimortalidade, levando, frequentemente à incapacidade e redução apreciável da qualidade de vida. A existência de tratamentos paliativos de suporte, como o dialítico, prolonga substancialmente a sobrevida, tornando-a uma condição de impacto em longo prazo na saúde humana (COELHO et al., 2006; DELIGIANNIS, 2004).

Recentemente dados do censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia mostram como total estimado de pacientes em tratamento dialítico por ano 100.397 pacientes em 2013 (CENSO SBN, 2013). Recentes estudos demonstraram que um pobre controle do metabolismo mineral e do balanço

de eletrólitos sanguíneos é um fator de risco independente para doença cardiovascular e para a mortalidade em pacientes em hemodiálise (POURFARZIANI et al., 2008; PHELAN et al., 2008).

O procedimento de hemodiálise é efetuado a partir de um acesso venoso que permite um fluxo sanguíneo elevado. O sangue é transportado por meio de um sistema de circulação extracorpórea até um filtro capilar, onde é depurado e depois devolvido para o corpo. Geralmente é realizado três vezes por semana, durante um intervalo de três a quatro horas por dia (MARIO, 2009).

Várias complicações podem ocorrer no paciente com IRC devido ao tratamento hemodialítico a que são submetidos, como deterioração musculoesquelética, fraqueza, descoloração da pele, emagrecimento, edema, fadiga e alterações pulmonares. (SALOMÃO FILHO et al., 2004). As alterações da função respiratória são frequentes em pacientes com IRC em tratamento hemodialítico, caracterizadas pela fraqueza muscular, distúrbios da mecânica respiratória, limitação do fluxo aéreo distal e redução da capacidade de difusão pulmonar (COELHO et al., 2006; SHARDONG et al., 2008).

Tendo por base o exposto pretende-se, através de busca bibliográfica, determinar a repercussão do tratamento de hemodiálise sobre a função pulmonar em pacientes portadores de insuficiência renal crônica, possuindo como objetivo contribuir para o alcance de um conhecimento mais amplo e firme sobre o assunto, como também, determinar a hemodiálise como fator relacionado as alterações da função pulmonar em pacientes portadores de Insuficiência Renal Crônica.

Este estudo trata-se de uma revisão literária, realizada entre os meses de Março e abril de 2015. As buscas foram realizadas em duas bases de dados bibliográficas - SciELO- Scientific Electronic Library Online, e do Lilacs Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência de Saúde. Para a etapa inicial da busca, foi utilizado o acervo eletrônico do SciELO, logo após, como segunda etapa, o acervo do Lilacs, utilizando os seguintes descritores: Função Pulmonar, Insuficiência Renal Crônica e hemodiálise. Para etapa seguinte, foi realizado o cruzamento dos descritores, tendo como resultado: Função Pulmonar *and* Insuficiência Renal Crônica, Função Pulmonar *and* Hemodiálise, Insuficiência Renal Crônica *and* Hemodiálise. Os dados obtidos em cada base de dados, de acordo com os descritores em exclusivo, estão descritos na tabela 1.

A busca resultou em 4.841 artigos em seu total, foram selecionados artigos escritos em português e inglês. Dentre o total, 4.812 foram eliminados pelo critério do título dos mesmos, 9 eliminados pelo critério de resumo, 13 eliminados pelo critério da leitura na íntegra. Os artigos foram eliminados uma vez que, não se encaixavam nos objetivos de busca para a construção do presente estudo. Ao término da pesquisa, foram selecionados 7 artigos apropriados, inseridos nos critérios de análise, e isentos quanto às exigências. Foram utilizados 5 artigos para a amostra.

Os critérios de composição para esse estudo foram: linguagem de escrita, ano de publicação (últimos dez anos), estudos transversais, base de dados SciELO e Lilacs, descarte dos estudos em forma de tese, resumo e dissertações, e utilizando-se das pesquisas em cada base, as referências duplicadas foram excluídas.

Tabela 1: Quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor nas bases de dados Scielo e Lilacs.

| Bases de Dados | Descritores | Nº de Artigos |
|----------------|-----------------------------|---------------|
| Scielo | Função Pulmonar | 29 |
| | Insuficiência Renal Crônica | 254 |
| | Hemodiálise | 125 |
| Lilacs | Função Pulmonar | 1.597 |
| | Insuficiência Renal Crônica | 1.603 |
| | Hemodiálise | 1.233 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os dados dos artigos selecionados estão tabulados e organizados conforme a tabela 2, onde mostra de forma sequencial a descrição dos artigos de acordo com autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra.

Tabela 2: Descrição de artigos de acordo com autor, ano de publicação, tipo de estudo e número de amostra.

| Autor | Ano | Tipo de Estudo | Nº Amostra |
|------------------------|------|---------------------------|------------|
| Duarte et al. | 2011 | Prospectivo | 25 |
| Cury, Brunetto, Aydos. | 2010 | Observacional Transversal | 75 |
| Dipp et al. | 2010 | Transversal | 30 |
| Fahur et al. | 2010 | Transversal | 27 |
| Kovelis et al. | 2008 | Transversal | 27 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na tabela 3 pode-se observar os objetivos e os resultados dos artigos selecionados para essa revisão.

Tabela 3: Descrição dos artigos de acordo com objetivos e resultados.

| | |
|--|---|
| Avaliar volume e capacidade ventilatória, assim como força de musculatura respiratória em paciente com diagnóstico de insuficiência renal crônica e que realizam o tratamento com hemodiálise. | Não foi observada diferença estatisticamente significativa para valores de volume corrente pré e pós-hemodiálise. As pressões inspiratórias e expiratórias máximas, assim como a capacidade vital apresentaram diferenças estatisticamente menores após a realização do tratamento. |
|--|---|

Verificar a associação da força muscular respiratória com a capacidade funcional, força proximal de membros inferiores e variáveis bioquímicas em pacientes em hemodiálise (HD).

Houve diminuição da PEmax em relação aos valores preditos ($p = 0,015$) e redução na distância percorrida no 6MWT quando comparados com equações de predição ($p < 0,001$). O logPImax e o logPEmax correlacionaram-se com o número de repetições no TSL ($r = 0,476$, $p = 0,008$; $r = 0,540$, $p = 0,002$, respectivamente), e com os níveis séricos de fósforo ($r = 0,422$, $p = 0,020$; $r = 0,639$, $p < 0,001$, respectivamente). A distância no 6MWT correlacionou-se com o logPEmax ($r = 0,511$; $p = 0,004$) e com o número de repetições no TSL ($r = 0,561$; $p = 0,001$).

Avaliar a função pulmonar e a força muscular respiratória de pacientes com doença renal crônica e correlacioná-las com a variação de peso ligada à realização de hemodiálise; estudar a correlação entre o tempo de hemodiálise e possíveis alterações respiratórias.

Oito pacientes apresentaram distúrbio restritivo leve antes da primeira sessão de hemodiálise. Desses, 2 normalizaram após a sessão. Houve aumento da capacidade vital forçada ($p = 0,02$) e diminuição de peso ($p = 0,0001$) ao final da primeira sessão semanal. A variação de peso durante três dias sem hemodiálise tendeu a se correlacionar com a variação da capacidade vital forçada na primeira sessão ($r = 0,47$; $p = 0,055$). O tempo de hemodiálise correlacionou-se com os valores da porcentagem do predito da Plmáx ($r = -0,53$; $p =$

0,03) e com a PEmax ($r = -0,63$; $p = 0,006$) pré-diálise.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Para Duarte et al (2011), a insuficiência renal crônica obriga o paciente a recorrer ao transplante. Segundo Lima et al (2000), antes da realização do procedimento cirúrgico o receptor é mantido graças a técnicas como a hemodiálise. No entanto, segundo Lang et al (2006) e Welch et al (2006) diversas manifestações agudas e crônicas são esperadas nestes pacientes que podem interferir de maneira significativa nas suas condições clínicas e hemodinâmica necessitando de maior atenção por parte da equipe multidisciplinar.

Para Cury et al (2010) em seu estudo executado com 3 grupos, grupo diálise (GD), grupo transplante (GT) e grupo controle (GC), que realizavam hemodiálise há pelo menos 6 meses, onde seus resultados mostraram que, o GD apresentou piores resultados para função pulmonar; Capacidade vital forçada (CVF), Volume expirado forçado (VEF1), Ventilação voluntária máxima (VVM), Pressão inspiratória máxima, pressão expiratória máxima e capacidade funcional (TC6min), quando comparado com o grupo controle. Destaca-se que o pior resultado encontrado para o GD foi a significativa diminuição da força muscular inspiratória e sua correlação com a perda proporcional da força muscular expiratória. Outro componente que está diminuído no GD e no GT, na avaliação espirométrica, é a VVM. Os 3 grupos encontram-se dentro do limite de normalidade (>80% do previsto), porém com menores valores quando comparados com o GC, mostrando que o paciente com IRC em hemodiálise e o paciente transplantado renal apresentam limitação na sua capacidade ventilatória.

Como um dos resultados principais, o estudo de Kovelis et al (2008) demonstrou correlação entre a perda de força muscular respiratória e o tempo de tratamento por hemodiálise. Além disso, de modo geral, os pacientes obtiveram melhora da CVF e diminuição do peso ao final da 1ª sessão semanal de hemodiálise. Segundo Kizler et al (2002) a hemodiálise promove a degradação da musculatura bem como das proteínas de todo o organismo, e a fraqueza muscular generalizada encontrada nos pacientes que realizam hemodiálise afeta predominantemente os membros inferiores e a musculatura proximal, sugerindo um acometimento acentuado da musculatura respiratória. O estudo realizado por Herrero et al (2002) em relação ao tempo de tratamento de hemodiálise, que compara um grupo de pacientes que realizava hemodiálise há menos de 12 meses com outro com mais de 5 anos de tratamento, concluindo que não houve diferença na CVF e VEF1 entre os grupos.

A diminuição da força muscular tanto inspiratória quanto expiratória encontrada em indivíduos com IRC afeta de forma significativa os músculos respiratórios, tanto inspiratórios quanto expiratórios. Isso pode ser interpretado pela correlação positiva encontrada entre PImax e PEmax, mostrando que a força muscular respiratória está diminuída de forma global e que o paciente tem uma queda linear dos dois componentes (inspiratório e expiratório) e, mesmo após o transplante renal, o paciente não parece recuperar totalmente a força muscular respiratória, revelando que outros fatores além da uremia mantêm o déficit muscular nessa população. (CURY, 2010)

O presente estudo demonstra a importância associação entre o tratamento de hemodiálise com o surgimento de determinadas alterações da capacidade pulmonar. Onde expõe os valores

inferiores obtidos pelos pacientes quando avaliados em sua força muscular respiratória, função pulmonar e a capacidade funcional, quando comparados aos da população em geral. As medidas de Capacidade vital forçada (CVF), Volume expirado forçado (VEF1), Ventilação voluntária máxima (VVM), Pressão inspiratória máxima, pressão expiratória máxima e capacidade funcional (TC6min), apresentaram quedas estatisticamente significantes após a realização da hemodiálise.

CUNHA, M.S; ANDRADE, V; GUEDES, C.A.V. et al. Avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida em pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.16, n.2, p.155-60, 2009.

CURY, J.L; BRUNETTO, A.F; AYDOS, R.D. Efeitos negativos da insuficiência renal crônica sobre a função pulmonar e a capacidade funcional. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 91-8, 2010.

DIPP, T; SILVA, A.M.V; SIGNORI, L.U. et al. Força muscular respiratória e capacidade funcional na insuficiência renal terminal. **Rev Bras Med Esporte**, v.16, n.4, p.246-249, 2010.

DUARTE J; MEDEIROS R.F; DI PIETRO T. et al. Alterações de volumes e capacidades pulmonares pré e pós-hemodiálise em insuficiência renal crônica. **J Health Sci Inst**. v.28, n.1, p.70-72, 2011.

FAHUR, B.S; YEN, L.S; FERRARI, G.N.B. et al. Avaliação da função pulmonar associada ao exercício aeróbico em pacientes que realizam hemodiálise. **Revista Unoeste**. v.2, n.2, p.28-33, 2010.

RIBEIRO, R.C.H.M; OLIVEIRA, G.A.S.A; RIBEIRO, D.F. et al. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo. **Acta Paulista de Enfermagem**. v.21, n.especial, p.207-211, 2008.

KOVELIS D; PITTA F; PROBST V.S. et al. Função pulmonar e força muscular respiratória em pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise. **J. Bras. Pneumol**. v. 34, n.14, p.907- 912, 2008.

HIDROCINESIOTERAPIA - BENEFÍCIOS NA FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Angélica da Silva Soares 1* (IC), José Felipe da Silva Ferreira 1 (IC), Karoline Lourenço da Silva1 (IC), Maria Karolyna Ferreira de Oliveira 1 (IC), Michel Jorge Dias 2 (PQ)

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria - FSM

2. Fisioterapeuta. Mestrando em Saúde Coletiva. Docente da Faculdade Santa Maria - FSM
angelyica_soares@hotmail.com

Palavras-chave: Hidroterapia. Fibromialgia. Fisioterapia

Introdução: A Fibromialgia (FM) é a doença reumática mais presente na população geral, acometendo principalmente o sexo feminino. Caracteriza-se pela presença de tender points, fadiga muscular, rigidez matinal, cefaleias, entre outros, interferindo diretamente na qualidade de vida do portador. Possui etiologia desconhecida, acreditando-se que esteja associada a fatores internos e externos. **Objetivo:** Destacar os principais benefícios obtidos com a hidrocinestoterapia em pacientes com FM. **Método:** Trata-se de uma revisão de literatura, realizada no período de junho de 2015, partindo da escolha do tema, seguindo da busca de estudos nas bases de dados Scielo e Lilacs, com base nos Descritores em Ciências da Saúde: Hidroterapia, Fibromialgia e Fisioterapia. **Resultados e Discussão:** A amostra do estudo foi finalizada com 5 artigos científicos que se enquadram nos critérios de inclusão, sendo que estes foram publicados entre o período de 2005 a 2015. Tendo em vista a quantidade de publicações sobre o tema, puderam ser observados os diversos benefícios que a fisioterapia, através da hidrocinestoterapia, pode promover para pacientes com FM, principalmente nos seguintes quesitos: intensidade da dor, número dos tender points e qualidade de vida. **Conclusão:** A partir da análise bibliográfica, pode-se observar os benefícios que a hidrocinestoterapia promove para pacientes com FM, especialmente nos períodos que os tornam parcialmente ou totalmente incapacitados, melhorando a qualidade de vida, qualidade do sono, redução da intensidade do quadro algico, no número de tender points, nível de estresse e ansiedade.

A Fibromialgia trata-se de umas das doenças reumáticas mais frequentes na população em geral. Tem características dolorosas, interferindo de maneira direta na qualidade de vida do portador da doença. Associado com o quadro algico, há quadros de fadiga muscular, rigidez matinal, cefaleias, alterações nas fases do sono, parestesias e presença dos tender points, ou seja, os pontos dolorosos e sensíveis à palpação (ALTHOFF *et al.* 2010).

A Síndrome da Fibromialgia (SFM), geralmente apresenta uma causa desconhecida, onde alguns estudos apontam fortes ligações com a hereditariedade genética, fatores sociais e emocionais, sedentarismo, fatores endocrinológicos, traumas, artrite periférica, entre outros. A SFM pode acometer

ambos os sexos, porém há um maior índice no sexo feminino, com uma média de idade entre 34 a 60 anos de idade. A sua prevalência mundial é de cerca de 5%, sendo que na população brasileira é de 8%. (ASSUMPÇÃO *et al.* 2008; MARÇULO *et al.* 2008).

Seu diagnóstico é possível através de uma minuciosa avaliação, buscando informações relevantes, como, verificação do número de tender points, intensidade das dores, forma de disseminação das mesmas ao longo do corpo e o tempo de permanência do quadro algico, pois um período superior a três meses e presença de 11 a 18 tender points sensíveis à palpação são pontos chaves para o diagnóstico da doença (BASTOS; CAETANO, 2010).

Durantes anos uma grande parte da sociedade vem percebendo a importância da prática regular de atividades físicas, para prevenção e promoção da saúde, proporcionando um bem estar físico e mental, melhorando assim a qualidade de vida em diversos aspectos.

Quanto aos benefícios que essas práticas de atividades físicas promovem, os mesmos são inquestionáveis, principalmente para os pacientes fibromiálgicos, onde nestes, atuarão na melhora da sintomatologia da síndrome, proporcionando uma redução do grau de contrações dolorosas das fibras musculares, relaxando a musculatura, melhorando a força e resistência muscular, bem como as condições cardíacas e emocionais (MARINHO; RIBEIRO, 2005).

A Hidrocinesioterapia, através das propriedades físicas da água, como, metacentro, turbulência, densidade relativa, fricção, pressão hidrostática, viscosidade, empuxo, tensão superficial e capacidade térmica, promove uma melhora significativa no quadro algico, reestabelecendo a amplitude de movimento (ADM), força e resistência muscular, obtendo-se como principais efeitos terapêuticos segundo Arca, Fiorelli e Rodrigues (2004) a diminuição do diâmetro de áreas edemaciadas, redução dos quadros espasmóticos, melhoria na coordenação, marcha, diminuição da sobrecarga e impacto articular (LEAL; RIZZI; VENDRUSCULO, 2010).

Levando em conta os benefícios obtidos com a hidrocinesioterapia na prevenção e tratamento de patologias musculoesqueléticas, o presente estudo parte do interesse em apontar os principais benefícios obtidos em pacientes com fibromialgia com tal modalidade, sendo que as informações serão colhidas através de uma avaliação de estudos científicos que se enquadrem no tema proposto. Tendo em vista o número significativo de estudos científicos que abordem o tema proposto, o objetivo deste trabalho é de apontar os benefícios que a hidrocinesioterapia promove para pacientes com a SFM, realizando um levantamento por meio de uma revisão bibliográfica.

Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada no período de junho de 2015, partindo da escolha do tema e em seguida da busca de estudos científicos com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Hidroterapia, Fibromialgia e Fisioterapia. Foram utilizados os seguintes bancos de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs).

A totalidade de estudos encontrados foi de 2.976, sendo realizada uma seleção em três fases. A primeira fase correspondendo à seleção por título, a segunda pela leitura do resumo e a terceira pelo texto completo, sendo que pelo título foram excluídos 2.964 estudos, pelo resumo 5 e pelo texto completo 2. Na tabela 1 está exposta a quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor.

Os critérios de inclusão foram: artigos científicos publicados entre 2005 e 2015, na língua portuguesa e que fossem de livre acesso. Já os critérios de exclusão: artigos repetidos em ambas bases de dados e aqueles que fossem disponibilizados apenas resumos e os estudos de teses e dissertações.

Após a utilização dos critérios de inclusão e exclusão a amostra totalizou 5 artigos.

Tabela 1: Quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor e seus respectivos cruzamentos, nas bases de dados Scielo e Lilacs.

| Bases de Dados | Descritores | Nº de artigos |
|----------------|--------------|---------------|
| Scielo | Hidroterapia | 25 |
| | Fisioterapia | 653 |
| | Fibromialgia | 98 |
| Lilacs | Hidroterapia | 165 |
| | Fisioterapia | 1.604 |
| | Fibromialgia | 431 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os artigos selecionados foram tabulados e organizados conforme a tabela 2, onde mostra de forma sequencial a descrição dos artigos de acordo com autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra.

Tabela 2: Descrição dos artigos de acordo com o autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra.

| Autor | Ano | Tipo de Estudo | Amostra |
|------------------------|------|-----------------------------|---------------------|
| Dantas et al. | 2013 | Experimental | 64 mulheres com SFM |
| Castro et al. | 2012 | Prospectivo de autocontrole | 30 mulheres |
| Hecker et al. | 2011 | Ensaio clínico | 24 mulheres |
| Benossi; Navarro; Neto | 2006 | Estudo de caso | 2 mulheres |
| Mesquita et al. | 2006 | Estudo de caso | 1 mulher |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na tabela 3 pode-se observar os objetivos e os resultados dos artigos selecionados para essa revisão.

Tabela 3: Descrição dos artigos de acordo com seus objetivos e resultados.

| Objetivos | Resultados |
|--|---|
| Analisar os efeitos de um tratamento com hidrocinestoterapia na percepção da dor, qualidade de vida e sintomas depressivos em pacientes com SFM. | Para intensidade da dor, houve diferença estatística em favor ao grupo da hidrocinestoterapia com vistas à análise intergrupos para as variáveis: occipital, cervical, trapézio, supraespinhoso, glúteo, trocânter e no escore total da Escala Visual Analógica (EVA). No impacto da SFM na qualidade de vida, houve diferença tanto intra e intergrupos. No grupo da hidrocinestoterapia a pontuação pré-teste do protocolo FIQ, era de 80 e no pós-teste de 50 e no protocolo Beck 25 pontos no pré-teste e 15 pontos no pós-teste. |
| Avaliar os efeitos da hidrocinestoterapia na capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com SFM. | Houve melhora nos domínios: capacidade funcional, absenteísmo ao trabalho elevado, redução da capacidade de serviços, alta intensidade de dor, fadiga, cansaço matinal, rigidez, depressão, ansiedade e qualidade do sono. |
| Verificar e comparar os efeitos da hidrocinestoterapia e da cinesioterapia na qualidade de vida de pacientes com SFM. | Intergrupos não foram verificadas diferenças significantes, já na análise intragrupos, ambas as medidas terapêuticas mostraram-se eficazes, na maioria dos aspectos abordados pelo SF-36. |
| Aplicar um protocolo de tratamento aquático em pacientes com SFM, verificando as respostas físicas, emocionais e psicológicas. | Na paciente 1 houve redução de 18 para nenhum tender points. A paciente 2 referia dor em todos os tender points, passando a referir grau um para suas dores. A paciente 1 referiu maior satisfação com a saúde e a paciente 2 referiu uma boa qualidade de vida e maior satisfação com a saúde. |
| Avaliar os efeitos da hidroterapia associada a pompages e alongamentos gerais no tratamento de uma paciente com a SFM. | Houve diminuição da queixa principal. Dos 18 tender points avaliados na avaliação 1, apenas 5 foram positivos na avaliação 2. Houve redução de 80% para 28% das dores nos pontos palpados. Foi possível verificar uma melhora da flexibilidade muscular e na qualidade de sono e dor. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

De acordo com os resultados apresentados anteriormente, pode-se perceber que a maioria dos estudos, mostraram diversos benefícios para pacientes com diagnóstico da FM, tratados com a hidrocinestoterapia, principalmente nos seguintes quesitos: qualidade de vida, qualidade do sono e intensidade do quadro algico, como também na redução do número de tender points, dados estes que podem ser corroborados com estudos que utilizam a hidrocinestoterapia como método tanto profilático como de tratamento.

Um estudo realizado por Gimenes, Santos e Silva (2006), verificou os principais efeitos que o método Watsu, através de seus benefícios advindos pela alternância de massagens, flutuação e alongamentos, pode proporcionar para dez mulheres com diagnóstico de fibromialgia. Na primeira avaliação 98,75% das pacientes queixavam-se de dor com intensidade, de acordo com a EVA, entre os níveis 2,5 a 10, e 100% apresentaram quadro depressivo, entre 5 a 10 pontos na escala GDS-15. Após quatro meses de intervenção, a intensidade da dor foi reduzida para os níveis entre 0 a 5, e o quadro depressivo obteve uma pontuação mínima de 1 e máxima de 8.

Com relação a intensidade da dor, Costa *et al.* (2013), realizaram um estudo de intervenção com 15 mulheres com FM, na cidade de Videira, Santa Catarina; onde cada sessão era constituída de exercícios de aquecimento global, alongamentos passivos e ativos de membros superiores e inferiores, massagens por meio da turbulência da água, exercícios de fortalecimento e coordenação, finalizando com técnicas de relaxamento. Antes do tratamento as pacientes apresentaram uma pontuação de 9,26 na EVA, e porcentagens na classificação de dores insuportáveis, de acordo com a Escala de dor e desconforto nas diversas áreas do corpo, de 80%, 86,66% e 100%, nas respectivas regiões, cervical, lombar e quadril. Após as dez sessões, o valor de dor na EVA caiu para 1,66 e os valores na Escala de dor e desconforto caíram para 15%, 12% e 20%, nas específicas áreas.

Estudo realizado por Berti *et al.* (2008), verificou como a hidrocinesioterapia poderia atuar na redução do processo sintomatológico da FM, incluindo aqui pontos como, intensidade da dor, número de tender points e níveis de depressão; partindo do princípio que a mesma permite o desenvolvimento de um relaxamento muscular, através do aumento do fluxo sanguíneo e conseqüentemente redução da intensidade do quadro algico. O programa foi constituído por exercícios de aquecimento global de caminhadas em linha reta, para trás e marcha lateral; exercícios de alongamento ativo de membros superiores, inferiores e região dorsal; exercícios ativos livres de membros superiores e inferiores e por fim, técnicas de relaxamento; resultando em benefícios importantes para o processo sintomatológico das 40 pacientes com FM.

Pode-se observar, através da análise bibliográfica, os diversos benefícios que a hidrocinesioterapia fornece para pacientes com FM, principalmente nos momentos em que encontram-se em situações que os tornam totalmente ou parcialmente incapacitados, desencadeando prejuízos tanto físicos, emocionais e sociais.

Sendo a hidrocinesioterapia um método profilático e de tratamento, que utiliza as propriedades físicas da água, em benefício ao paciente, seja na redução da percepção do quadro algico ou ainda pela maior mobilidade do corpo, permitida pelo deslizamento na água, conclui-se que o tratamento desses pacientes, através da hidrocinesioterapia, mostra-se de essencial importância e eficácia, promovendo melhor qualidade de vida, do sono, redução da intensidade do quadro algico, do número de tender points, do nível de estresse e ansiedade.

ALTHOFF, A.C.; ARAÚJO, G.T.B.; ARAÚJO, R.L.C.C. et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 1, p. 56-66, 2010.

ARCA, E.A; FIORELLI, A.; RODRIGUES, A.C.; Efeitos da Hidrocinesioterapia na Pressão Arterial e nas medidas antropométricas em mulheres Hipertensas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 8, n. 2, p. 279-283, 2004.

ASSUMPTÃO, A.; BRESSAN, L.R.; CABRAL, C.M.N. et al. Efeitos do alongamento muscular e condicionamento físico no tratamento fisioterápico de pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 2, p. 88-93, 2008.

BASTOS, G.S.; CAETANO, L.F.; Os benefícios do Watsu na Fibromialgia. **Corpus et Scientia**, v. 6, n. 2, p. 14-25, 2010.

BENOSI, T.G.; NAVARRO, F.M.; NETO, J.O.C.; Efeitos da terapia aquática na qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos – Estudo de caso. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 10, n. 2, p. 93-97, 2006.

BERTI, G.; HAAS, L.; SCHALLENBERGER, C. et al. Hidroterapia aplicada ao tratamento da fibromialgia: avaliação clínica e laboratorial de pacientes atendidos no Centro Universitário Feevale em Novo Hamburgo – RS. **Revista Digital – Buenos Aires**, v. 13, n. 122, p. 01-06, 2008.

CASTRO, A.M.; KUMPEL, C.; PORTO, E.F. et al. Efeito da Hidrocinesioterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, n. 6, p. 846-857, 2012.

COSTA, L.D.; LOPES, C.C.C.; LOPES, E.B. et al. Eficácia da hidroterapia no quadro álgico de paciente com fibromialgia. **Revista Científica JOPEF**, v. 15, n. 2, p. 91-100, 2013.

DANTAS, E.M.; FURTADO, G.E.; GÓES, S.M. et al. Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinesioterapia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 53, n. 6, p. 494-500, 2013.

GIMENES, R.O.; SANTOS, E.C.; SILVA, T.J.P.V.; Watsu no tratamento da fibromialgia: Estudo piloto. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n.1, p. 75-74, 2006.

HECKER, C.D.; JUNIOR, E.C.P.L.; MARTINS, R.A.B.L. et al. Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidrocinesioterapia sobre a qualidade de vida em pacientes com fibromialgia – um ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia em Movimento, Curitiba**, v. 24, n. 1, p. 57-64, 2011.

LEAL, R.M.; RIZZI, P.R.S.; VENDRUSCULO, A.P.; Efeitos da hidrocinesioterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n 4, p. 535-43, 2010.

MAÇULO, C.A.; PAES, F.H.S.; PINHEIRO, G.T. et al. Comparação dos efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea e da hidroterapia na dor, flexibilidade e de qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. **Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo**, v. 15, n. 2, p. 118-24, 2008.

MARINHO, I.S.F.; RIBEIRO, K.L.; Fibromialgia e Exercício. **Fitness & Performance Journal**, v. 4, n. 5, p. 280-287, 2005.

MESQUITA, R.A.; OLIVEIRA, J.; OLIVEIRA, R. A. et al. Hidroterapia, pompage e alongamento no tratamento da fibromialgia – Relato de caso. **Fisioterapia em Movimento, Curitiba**, v. 19, n. 2, p. 49- 55, 2006.

INCIDÊNCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADAS AO TRABALHO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR. Lenoemia do Carmo Silva^{1*} (IC), Cicera Carollyna Avelino de Oliveira¹(IC), Jean de Sousa Pereira¹(IC), Rebeka Boaventura Guimarães² (PG)

1- Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia

2- Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia

lenoemia@hotmail.com

Palavras-chaves: DORT. Ergonomia. Riscos ocupacionais.

Introdução: O trabalhador é visto como uma ferramenta necessária para que uma instituição funcione e dessa maneira a sua saúde não deve ser ignorada. Assim, esta é uma área que abrange relações entre o trabalho e a saúde como objeto de estudo, intervenção, promoção e proteção da saúde. As LER/DORT's vem se tornando cada vez mais comuns, merecendo vigilância e medidas de intervenção para o seu adequado manejo. **Objetivo:** Identificar a presença de sintomas osteomusculares em trabalhadores de uma instituição de ensino superior. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa. Realizado em uma instituição de ensino superior na cidade de Juazeiro do Norte. A população foi composta por 38 funcionários responsáveis por serviços gerais, sendo a amostra completa. Utilizou-se como ferramenta para coleta de dados o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. Para análise dos dados e confecção dos gráficos foi utilizado o programa Microsoft Excel 2010. **Resultados:** Observou-se maior frequência dos sintomas na região dorsal com 61% e lombar com 55%, seguido de tornozelos/pés com 39%, joelhos 37% e cervical com 34% no último ano. Sendo estas as mais acometidas na semana precedente com 50% (lombar), 42% (dorsal) e 29% (tornozelos/pés). Levando ao afastamento das tarefas provocadas principalmente pela região Dorsal com 21% e Quadril com 13%. **Conclusão:** Identificou-se uma grande frequência de sintomas osteomusculares, acometendo a coluna vertebral, membros inferiores e superiores, alertando contra o risco de desenvolvimento das LER/DORT's. Portanto, torna-se necessário desenvolver medidas interventivas e preventivas que mantenham e preservem a saúde desses trabalhadores.

A Saúde do trabalhador é uma área que abrange as relações entre o trabalho e a saúde como objeto de estudo e intervenção, e tem como objetivos a promoção e proteção da saúde dos

trabalhadores por meio de ações de vigilância aos riscos, às condições e às doenças ocupacionais, além de organizar e prestar assistência aos trabalhadores (GONTIJO et. al; 2012).

As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e as Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) estão se tornando cada vez mais comuns, elas correspondem a um grupo de doenças relacionadas às atividades laborativas que afetam músculos, fâscias, ligamentos, tendões, bainhas, nervos e articulações, principalmente dos membros superiores (braço, antebraço, punho e mão) e coluna vertebral (cervical, torácica, lombar) decorrentes de sobrecarga no sistema musculoesquelético (SILVA et. al. 2014).

Podem ser associadas a estas, as condições em que as atividades de trabalho são desenvolvidas (por vezes formadas por movimentos repetitivos), e dificuldade para detecção rápida gerando riscos ergonômicos específicos e prejudiciais ao organismo. Frequentemente se manifestam através de dor e invalidez acarretando em diminuição da qualidade de vida, absenteísmo, incapacidades, aumento dos gastos e custos, dos cuidados com a saúde, das mudanças nas perspectivas e atitudes psicossociais individuais, familiares e sociais (GONTIJO et. al. 2012).

Os sintomas osteomusculares apresentam-se hoje como a segunda maior causa de afastamento do trabalho no Brasil. Somente nos últimos cinco anos foram abertas 532.434 comunicações por acidente de trabalho - CATs (MELO et. al. 2013). Segundo Silva et. al. (2014), esses sintomas tem aparecimento insidioso e são manifestados através de cansaço, choques, dor, formigamento, sensação de peso, perda de força, limitação de movimento e fadiga. Sendo causado por sobrecarga de alguns grupos musculares, estresse, manutenção prolongada de posturas incorretas, repetitividade de um mesmo padrão de movimento e compressão mecânica de estruturas corporais (MELO et. al; 2013)

Dessa maneira torna-se importante o conhecimento e domínio da ergonomia e da Fisioterapia no trabalho como estratégias para promoção da qualidade de vida e manutenção da saúde no ambiente laboral, pois estas contribuirão na redução dos fatores de riscos para doenças e distúrbios ocupacionais. Uma vez que a ergonomia e a fisioterapia têm como objetivo a redução dos fatores de riscos provenientes do local de trabalho, atuando de forma preventiva a fim de evitar o desenvolvimento de dores e desconfortos físicos (MELO et. al; 2013). Com base nessas informações, este estudo buscou identificar a incidência dos sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho nos funcionários de uma instituição de ensino superior no sertão Cearense

A presente pesquisa caracteriza-se como sendo um estudo transversal, descritivo de abordagem quantitativa.

A pesquisa foi desenvolvida em uma instituição de ensino superior localizada no município de Juazeiro do Norte pertencente à microrregião do Cariri no interior do estado do Ceará. Na qual realizou-se uma investigação sobre a presença de sintomas osteomusculares em funcionários que prestam serviços a instituição de ensino superior através da aplicação de um questionário validado, intitulado Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares composto por questões de múltipla escolha ou binárias quanto à ocorrência de sintomas como dor, desconforto ou dormência nas

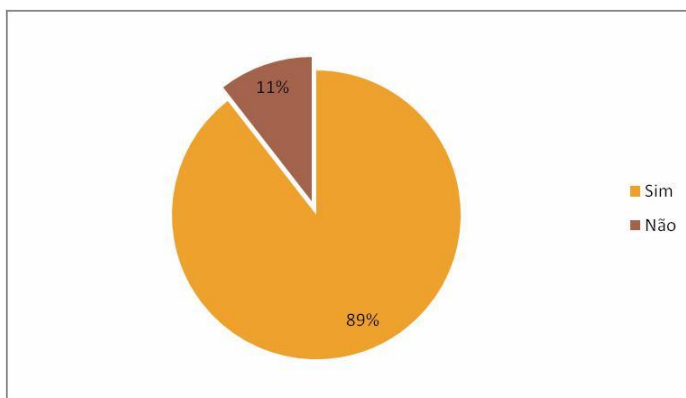
diversas regiões anatômicas (pescoço, ombros, cotovelos, antebraços, pulsos/mãos/dedos, região dorsal, região lombar, quadris e coxas, joelhos, tornozelos/pés). Evidenciados por meio de perguntas considerando os últimos 12 meses, os 7 dias que antecederam a entrevista e a ocorrência de afastamento das atividades diárias no último ano (PINHEIRO, TRÓCCOLI e CARVALHO, 2002).

A população foi composta por 38 funcionários de ambos os sexos que fazem parte do quadro de funcionários de uma empresa terceirizada que presta serviços à instituição. Sendo que a amostra foi composta por todos os indivíduos. Foi analisado o setor de serviços gerais da instituição, onde os trabalhadores são divididos em dois turnos das 05:30 da manhã às 15:00 da tarde e desta às 22:00 hs. A coleta foi realizada em todos os campus da instituição, durante 3 dias nos respectivos turnos.

Para a análise e tabulação dos dados utilizou-se o Software Microsoft Excel 2010 apresentados em gráfico e quadros com as respostas afirmativas para cada questão.

Após a análise e interpretação dos dados observou-se que dos 38 funcionários que participaram da pesquisa 89% afirmaram a presença de dor em alguma das regiões avaliadas pelo questionário e que apenas 11% não relataram a presença de dor, desconforto ou dormência (Gráfico 01). Esse dado é afirmado por Lourinho et. al; (2011), em seu estudo sobre a prevalência de sintomas osteomusculares nos trabalhadores apresentando 80% dos entrevistados e por Pinheiro; Tróccoli e Carvalho (2002), que obteve 84% de sintomas osteomusculares apresentados nos funcionários avaliados. Revelando que uma grande presença desses sintomas no ambiente laboral chamando a atenção para esses dados uma vez que estes alteram a rotina dos indivíduos e conseqüentemente seu desempenho no trabalho.

Gráfico 01: Presença de Sintomas Osteomusculares



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Em relação à presença de sintomas no último ano relacionado à área acometida, as regiões mais afetadas foram a coluna dorsal com 61% e a lombar com 55%, seguido dos tornozelos e pés com 39%, joelhos 37% e cervical com 34%. Sendo explicada devido às posturas adotadas durante as atividades laborais dessa população, como o seu posicionamento quando está realizando a limpeza do piso, nos banheiros ou salas de aula, ou mesmo quando transportam mobílias de um local a outro,

gerando uma sobrecarga na coluna vertebral e nos membros inferiores que também sofrem devido a grande solicitação do seu uso durante horas se locomovendo pela instituição e realizando as tarefas.

Dialogando com Melo et. al; (2013), as regiões mais acometidas pelos sintomas osteomusculares foram coluna vertebral, membro superior e inferior apresentando maior prevalência região cervical, no ombro, punho, lombar e tornozelo. No qual tem relação com os achados desta pesquisa, onde evidenciou-se maior frequência na coluna lombar de 45%, na cervical de 22%, seguido do tornozelo e pés também com 22%. Isso acontece devido aos longos períodos que os funcionários passam em pé gerando uma sobrecarga maior na coluna e uma pressão sobre os pés além dos movimentos bruscos realizados durante o trabalho. Dessa maneira torna-se evidente o grande comprometimento dessas regiões em ambas as pesquisas realizadas.

Quadro 01: Frequência dos sintomas osteomusculares e redução das atividades diárias n = 38

| Região Anatômica | Sintomas | | | | Afastamentos | |
|------------------|----------------------|-----|---------------------|-----|--------------|-----|
| | 12 Meses Precedentes | | 7 Meses Precedentes | | N | % |
| | N | % | N | % | | |
| Dorsal | 23 | 61% | 16 | 42% | 8 | 21% |
| Lombar | 21 | 55% | 19 | 50% | 5 | 5% |
| Tornozelos/Pés | 14 | 39% | 11 | 29% | 0 | 0% |
| Joelhos | 14 | 37% | 6 | 16% | 2 | 5% |
| Cervical | 13 | 34% | 8 | 21% | 0 | 0% |
| Ambos P/M/D | 8 | 21% | 6 | 16% | 0 | 0% |
| Quadril/Coxa | 6 | 16% | 3 | 8% | 2 | 13% |
| P/M/D E | 6 | 16% | 3 | 8% | 0 | 0% |
| Ombro E | 5 | 13% | 3 | 8% | 0 | 0% |
| Ombro D | 4 | 11% | 2 | 5% | 1 | 3% |
| Antebraço D | 3 | 8% | 2 | 5% | 1 | 3% |
| Ambos Ombros | 3 | 8% | 1 | 3% | 0 | 0% |
| P/M/D D | 2 | 5% | 1 | 3% | 0 | 0% |
| Ambos Antebraços | 1 | 3% | 2 | 5% | 0 | 0% |
| Antebraço E | 1 | 3% | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Cotovelo D | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Cotovelo E | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Ambos Cotovelos | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% |

P/M/D = punho, mãos e dedos; D = direito; E = esquerda

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Em relação à presença dos sintomas osteomusculares nos últimos sete dias, a região mais acometida foi a coluna lombar apresentando 50% dos sintomas, seguido da região dorsal com 42%, enquanto que 29% apresentaram dores nos tornozelos e pés, 21%. O que difere do mencionado por

Silva et al; (2014) que obteve como as regiões anatômicas mais predominantes pulsos e mãos, ombros e quadris e coxas.

No que diz respeito à incapacidade de realização das tarefas laborativas, domésticas e de lazer, a região que mais acarretou em necessidade de interrupção das suas atividades foram região dorsal com 21%, lombar com 13%, e quadril e joelhos com 5%. De acordo com Gontijo et al; (2012) as regiões anatômicas mais afetadas pelos sintomas osteomusculares relacionado ao afastamento, são a região da coluna, seguida pelo joelho. Corroborando com os achados deste artigo, uma vez que os funcionários deste instituição passam a maior parte do seu tempo na posição ortostática e realizam atividades que geram sobrecarga tanto na coluna vertebral como nos membros inferiores.

Dessa maneira fica evidente a forte presença dos sintomas osteomusculares relacionados com o trabalho nesses trabalhadores, visto que suas funções envolvem tarefas de transporte e levantamento de peso além de sobrecargas com posturas que muitas vezes estão inadequadas, por um período prolongado levando ao desenvolvimento de uma série de disfunções que ocasionam as LER/DORT nesses profissionais, contribuindo para o afastamento das atividades laborativas ocasionando prejuízos à instituição devido à redução na produtividade desses funcionários decorrente dos sintomas. Sendo assim, se faz necessária à implementação de medidas preventivas e restauradoras para o devido controle, melhorando os casos já instalados e prevenindo o surgimento de novos casos, por meio de cinesioterapia laboral, palestras de conscientização postural e o posicionamento adequado durante as atividades, incorporação de ferramentas para auxílio durante a execução das tarefas, e orientações quanto a realização das AVD's.

Após a análise da incidência dos sintomas osteomusculares com os funcionários desta instituição, notou-se um grau elevado nos que diz respeito às dores apresentadas pelos indivíduos, o que reflete um alerta para o desenvolvimento e instalação de diversas doenças relacionadas ao trabalho que diminuem a produção e a capacidade do indivíduo, bem como sua qualidade de vida gerando uma queda na produtividade causada ou causadora de desmotivação profissional e pessoal.

Vale ressaltar que a presença desses sintomas não confirma as LER/DORT, porém demonstram o risco para a sua instalação, pois como afirma Silva et. al. (2014), esses sintomas relatados são compatíveis com as características das lesões relacionadas ao trabalho, que são confirmados por meio da sua presença em três ou mais articulações em um período de evolução de seis meses.

Sendo assim, há uma necessidade de implementar medidas preventivas e restauradoras que visam diminuir os riscos que predispõe o aparecimento das LER/DORT, promovendo um melhor desempenho no trabalho, na autoestima, nas tarefas domésticas e conseqüentemente na qualidade de vida dos funcionários. Isso se faz importante quando se busca a valorização profissional a fim de facilitar o crescimento de uma instituição, pois é através de seus funcionários que a mesma se desenvolve e se torna capaz de conquistar cada vez mais o mercado no seu ramo de atuação. Além de reduzir o índice de afastamentos devido problemas de saúde bem como uma condição para que as tarefas sejam realizadas de forma mais produtiva.

GONTIJO, R.S. ANTUNES, D.E.V. OLIVEIRA, V.C. SILVEIRA, C.P. GUIMARÃES, E.A.A. Análise dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados à Ergonomia em Aciaria de uma Empresa Siderúrgica.

Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro. Pág. 203 – 210, Maio/Agosto, 2012.

LOURINHO, M.G. NEGREIROS, G.R. ALMEIDA, L.B. VIEIRA, E.R. QUEMELO, R.V. Riscos de Lesão Musculoesqueléticas em Diferentes Setores de uma Empresa Calçadista. **Fisioterapia e Pesquisa.** Vol. 18, n. 3, pág. 252-257, Jul/Set. 2011.

MELO, V.F. BARROS, I.M. FREITAS, N.A.B. LUZES, R. Incidência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), em Trabalhadores do Setor Administrativo do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Saúde Física e Mental.** Vol. 2, n.1, pág. 22-29, Jan/Jul. 2013.

SILVA, E. P. MINETTE, L.J. SANCHES, A.L.P. SOUZA, A.P. SILVA, F.L. MAFRAS, S.C.T. Prevalência de Sintomas Osteomusculares em Operadores de Máquina de Colheita Florestal. **Revista Árvore.** Vol. 38, n. 4, pág. 739 – 745, 2014.

Não importa o quanto alguém pensa que sabe, pois o que de fato é importante é o quanto se busca conhecer. A pesquisa proporciona descobertas que vão muito além de apenas ter uma informação oferecida por outro alguém, que saiu do comodismo e buscou alcançar suas próprias conclusões acerca de um tema ou questionamento pessoal ou coletivo, mas que lhe permite agregar sentido à aquisição do conhecimento. Assim, agradecemos primeiramente a Deus que nos permite seguir por caminhos que nos levam aos nossos sonhos e evolução diária, aos nossos pais que sempre nos dão forças, sofrendo com as nossas dificuldades, suportando nosso egoísmo e ignorância por muitas vezes, como também vibrando junto com a gente em cada batalha vencida, permitindo nosso crescimento e não nos deixando desistir mesmo diante de todas as dificuldades. Aos nossos grandes mestres por sempre nos mostrar o seu amor pelo que faz e por muitas vezes ser o nosso espelho, dando força e a mão amiga, nos motivando a busca pelo melhor e tentar sempre ser o melhor, incentivando a pesquisa e comprovação científica e o principal, não desistir dessa profissão tão linda e gratificante. A nossa orientadora Rebeka Boaventura Guimarães por nos mostrar que tudo na vida tem uma saída e que todos tem capacidade, basta ter determinação e muita força de vontade para correr atrás do que se deseja e principalmente por nos ensinar o sentido literal da frase “Nunca devemos julgar o livro pela capa”. Obrigada por todos os puxões de orelhas, ensinamentos e por levantar nosso ânimo em dias que nossos esforços parecem ser insuficientes, mas que seu jeito “insensível” de ser, nos leva a buscar aperfeiçoamento.

INCIDÊNCIA DO CLOASMA NA GESTAÇÃO. Ana Carolina de Souza 1* (IC), Iris Nackiely Costa 1 (IC), Maria Alice Alves 1 (IC), Rosangela Frota Ribeiro Vasconcelos 2 (PG).

1. Faculdade Leão Sampaio – Curso Fisioterapia

2. Docente da Faculdade Leão Sampaio – Curso Fisioterapia abovary242@gmail.com

Palavras-chave: Cloasma. Gestação. Tratamento. Pele.

Este estudo versa sobre a incidência do cloasma na gestação, foram analisadas pacientes do Hospital Maternidade São Lucas na cidade de Juazeiro do Norte - CE. Escolheu-se abordar essa temática devido ao baixo número de estudos disponíveis acerca desse tema, o que dificulta o acesso das gestantes às informações referentes a essa alteração dermatológica. Esta pesquisa traz especial relevo ao surgimento do cloasma no terceiro trimestre da gestação, tendo como objetivo estabelecer o índice de gestantes acometidas por essa hiperpigmentação. Trata-se de uma pesquisa de cunho transversal, de campo, descritivo, observacional e de abordagem quantitativa. O levantamento da bibliografia foi executado em diversas fontes, sendo as principais: livros, artigos de internet, teses, textos legais, dentre outras. O estudo de campo foi realizado junto a uma amostra de gestantes atendidas no (HMSL). Os resultados deste estudo evidenciaram que a maior parte das entrevistadas não foram orientadas pela equipe que realiza o pré-natal à realizarem um tratamento preventivo contra o surgimento do cloasma, constatou-se também que o mesmo é recorrente e que a maior dificuldade para seu tratamento é a falta de informação acerca dessa alteração dermatológica. Concluiu-se, portanto, que o cloasma acomete a maioria das gestantes, sendo ainda pouco conhecido e existindo diversas dúvidas sobre o assunto, devendo ser iniciados programas de informações as gestantes e um melhor atendimento para as mesmas, aonde possam ser passados todos os dados e informações necessárias para um bom cuidado e prevenção e tratamento.

A pigmentação da pele ocorre através da ação da melanina, um pigmento castanho denso, de alta concentração molecular, o mesmo assume um aspecto enegrecido, quanto maior a sua concentração. Ela é produzida pelos melanócitos através da tirosina (formando melanina) ou da tirosina e cisteína (dando origem a feomelanina) pela ação da tirosinase. A feomelanina é um pigmento alcalino amarelado, o mesmo é encontrado em altas quantidades em indivíduos de fototipos I e II. É a estimulação do receptor de melancortina 1 (MCR1) que permite essa transformação diferenciada. A transferência da melanina para os queratinócitos é feita ao longo do melanócito ou unidade epidérmica de melanização. A ação do hormônio melanócito-estimulante (MSH), favorece o aumento dos melanócitos e entra nas células através da ação de receptores. A exposição aos raios ultravioletas (RUV) provoca um aumento do número de melanócitos (MIOT et al, 2009).

Segundo Neves (2013, p. 10) *apud* Sampaio e Rivitti (2007) "[...] cada indivíduo possui quantidade constitucional de melanina que pode aumentar como resultado de irradiação ultravioleta ou sob a influência da produção aumentada de determinados hormônios, sobretudo o hormônio melanócito-estimulante (MSH) e o hormônio adrenocorticotrópico (ACTH)."

A gravidez é responsável por um longo período de intensas modificações para a futura mãe.

Pois, durante a gestação ocorrem algumas mudanças no sistema tegumentar como o aumento da espessura da pele e da gordura subdérmica, a hiperpigmentação, o crescimento do cabelo e das unhas, a atividade acelerada das glândulas sudoríparas e sebáceas, além de maior atividade circulatória e vasomotora (CARNEIRO et al, 2005). Nesse período, praticamente todos os organismos são afetados, dentre eles a pele.

O terceiro trimestre da gravidez marca a última fase da gestação e, nesse período é comum surgirem alguns problemas com a pele, como manchas escuras e amarronzadas, os cloasmas. Além disso, a fase pode provocar ainda o escurecimento dos mamilos, o surgimento da linha escura na barriga e o escurecimento de sardas ou pintas. (FREITAS, 2013).

O cloasma é uma entidade patológica pertencente ao grupo das discromias, de desenvolvimento lento, Matos e Cavalcante (2009), caracterizada por uma mácula hiperpigmentada na face, geralmente, precipitada pela gestação ou pelo uso de contraceptivos orais e exacerbada pela luz solar (DU VIVIER, 2004).

É clinicamente caracterizado como uma hipermelanose simétrica, e propaga-se exclusivamente em áreas que sofrem foto-exposição, principalmente a face e a região cervical, podendo inclusive alastrar-se pelos braços e região esternal (RITTER, 2011).

O cloasma são manchas difíceis de serem tratadas, suas principais causas são os fatores hormonais, exposição solar, tendência genética e características raciais que também influenciam no seu surgimento (FREITAS, 2013).

Para Mata (2010) o cloasma é a mais evidente alteração de pigmentação na gravidez, Ocorre em até 75% das gestantes, mais comumente em face (63%). Ibidem (2010) caracteriza o melasma facial com uma hiperpigmentação amarronzada da pele sobre a face, o nariz, a testa, especialmente em gestantes com compleição escuras.

O melasma costuma desaparecer completamente no prazo de até um ano após o parto, mas até 30% das pacientes evoluem com algumas sequelas da mancha. O quadro é mais persistente em mulheres que fizeram uso de anticoncepcionais orais, o que reforça a teoria sobre a influência dos níveis de progesterona e estrogênio e exposição à radiação solar em mulheres susceptíveis. (ALVES, 2005).

O fator mais importante na prevenção do aumento das manchas no cloasma é evitar a exposição ao sol e a outras radiações ultravioletas (UV). Existem dois tipos principais de radiação ultravioleta: a UVA e a UVB. A principal fonte de UVA é a luz solar. No entanto, esta radiação também pode ser emitida por lâmpadas fluorescentes, por fotocopiadoras, por camas de bronzamento, por clarões e faíscas de solda, e por monitores de computador. Estas fontes de UVA devem ser evitadas ao máximo, pois podem exacerbar ou promover a permanência da pigmentação em pacientes com melasma. (FREIRE, 2006).

O ideal é prevenir o cloasma durante a gravidez e tratá-lo após a gravidez e o período de amamentação. Não economize no protetor solar – faça uso aqueles potentes o suficiente para bloquearem a radiação ultravioleta solar (UVA e UVB). Exponha-se ao sol o mínimo possível, e apenas nos horários adequados. É importante reaplicar o filtro solar a cada quatro horas. Além do rosto, outras áreas são afetadas por cloasmas (colo, ombros, braços e mãos). Use chapéus e camisetas com mangas. Vale ressaltar que anticoncepcionais e reposição hormonal podem causar manchas na pele se você não usar protetor solar diariamente. (FREIRE, 2006).

Realizou-se um estudo transversal, de campo, descritivo, observacional e de abordagem quantitativa. O estudo foi realizado no Hospital e Maternidade São Lucas (HMSL), na zona urbana do município

de Juazeiro do Norte-Ce.

A população da presente pesquisa foi composta por mulheres no período de terceiro trimestre gestacional. Utilizou-se uma amostragem não probabilística por intencionalidade a partir da seleção de gestantes acometidas por cloasma (melasma). Foi totalizada uma amostra de 78 mulheres entrevistadas, porém depois de aplicado os critérios de inclusão na amostra restaram 29 mulheres com idade entre 18 e 40 anos acometidas de cloasma.

Foi realizada uma seleção de amostragem sistemática, na qual foram selecionadas gestantes que estavam em atendimento na triagem pré-natal do Hospital e Maternidade São Lucas (HMSL) nos dias propostos para a coleta durante o período de dois meses.

Foram aceitos como critérios para participação ou exclusão da pesquisa: estarem presentes no setor de triagem diária do HMSL; possuírem diagnóstico de cloasma/ melasma durante a consulta médica; serem gestantes do terceiro trimestre de gestação; ter idade compreendida entre 18 a 40 anos, considerando esse o período reprodutivo da mulher e foram excluídas as gestantes que apresentaram déficit cognitivo diagnosticado e/ou gestantes que se encontrassem em trabalho de parto em andamento.

Houve a aplicação do questionário elaborado pela pesquisadora estruturado com perguntas fechadas, elaborado especificamente para este trabalho, visando obter informações pessoais e dos hábitos de fotoproteção durante o período gestacional, atendidas na triagem diária do Hospital e Maternidade São Lucas (HMSL), situado no bairro São Miguel no município de Juazeiro do Norte-CE. Foram descartadas as consultas das gestantes que não se encontrassem dentro dos critérios de elegibilidade anteriormente comentados.

A coleta de dados foi realizada no período de abril a maio de 2015. A avaliação cutânea, o registro fotográfico das lesões e os questionários aplicados a cada participante foram procedimentos executados sempre pelo mesmo investigador.

A pele das pesquisadas foi classificada em fototipos segundo Fitzpatrick (1976) e o melasma foi diagnosticado clinicamente.

A abordagem seguiu-se da seguinte maneira: a paciente foi questionada relacionada ao interesse em participar da pesquisa, onde foram esclarecidos os termos de consentimento, após a aceitação da gestante em fazer parte da amostra da pesquisa solicitou-se que fossem assinados todos os termos e posteriormente foi realizada a aplicação do questionário e feito a fotodocumentação da mácula apresentada.

Após coleta de dados, gerou-se um banco de dados utilizando o pacote estatístico Statistical Package for the Social Sciences na versão 20.0 (SPSS 20.0). Dando sequência, utilizou-se de uma estatística descritiva baseada em distribuição de frequência.

Depois de realizada a estatística dos dados coletados, os mesmos foram tabulados pelo programa Microsoft Office Excel para serem apresentados nos resultados.

A pesquisa obedeceu aos aspectos recomendados pela resolução 466/12, da CNS, para pesquisas com seres humanos. Foi assegurado respeito, sigilo e confidencialidade, sendo requisitada a participante da pesquisa que a mesma assinasse um termo de consentimento para a pesquisa e a foto documentação.

No que concerne à escolaridade das entrevistadas, percebeu-se que a maioria teve acesso a educação,

pois o percentual de ensino médio completo foi alcançado por 57,1%. E que apenas 3,6% das pacientes não tiveram acesso a educação. Tal constatação é tida como satisfatória, haja vista, que a educação é fato preponderante para uma boa qualidade de vida.

As maiorias das gestantes estavam entre a segunda e quarta gestação com 64,3% da amostra. O que vem a enfatizar os estudos anteriormente apresentados, onde Purim e Avelar *et. al.* (2010), afirmam que o cloasma é recorrente e se exacerba com gestações subsequentes. Dessa forma, a pesquisa elenca que em gestantes com um maior número de gestações as manchas se apresentam de forma mais evidente e em maiores dimensões.

Houve um grande percentual das gestantes que possuíram o acompanhamento pré-natal (85,7%). Ficando claro que dessas, a grande maioria teria que ter tido orientação sobre o que é o cloasma, e quais os procedimentos para prevenção do mesmo.

O que vem de contraposto aos dados encontrados sobre o orientação médica no acompanhamento pré-natal sobre o uso do protetor solar quando tivessem exposição ao sol. Observou-se que 89,3% das gestantes não foram orientadas a realizar o uso, justificando assim o aparecimento das manchas, as demais foram orientadas (10,7%).

O aparecimento do cloasma tem o seu ápice no terceiro trimestre da gestação, esse fato vem a reforçar a base desse estudo que trás em suas diretrizes o surgimento do mesmo durante a gestação e principalmente no terceiro trimestre, logo, os dados coletados veem a corroborar este estudo.

Os resultados obtidos nesse estudo mostram que as maiores incidências de aparecimento de manchas encontram-se na região da face, mais precisamente em bochechas, sendo seguido por nariz, queixo, testa, pescoço e região do buço. Os resultados apresentam o exposto por Freitas (2010) que afirma que as manchas do cloasma acometem principalmente, nas regiões malares como maçãs do rosto, testa, nariz, buço e têmporas.

Vale ressaltar também que as entrevistadas apresentaram em sua grande maioria, totalizando 78,6% da amostra, manchas em mais de uma região da face. Podendo afirmar com isso que a hiperpigmentação pode ocorrer de forma isolada, mas que também acontece de forma espalhada, acometendo várias regiões da face.

A partir dos fatos mencionados anteriormente concluímos que o cloasma ainda é um quadro pouco relatado e desconhecido, dificultando a prevenção e o tratamento. Sendo urgente a necessidade de difundir mais informações sobre todas as transformações ocorridas durante o período gestacional, a começar pelos próprios médicos que realizam as consultas e por ações sociais com as gestantes.

Assim, pode-se concluir de maneira geral, que a hiperpigmentação da gravidez, conhecida com cloasma, acomete a grande maioria das gestantes, sendo ainda pouco conhecido e existindo diversas dúvidas

sobre o assunto, devendo ser iniciados programas de informações as gestantes e um melhor atendimento para as mesmas, aonde possam ser passados todos os dados e informações necessárias para um bom cuidado e prevenção e tratamento de algo simples, mas que pode ter extremo impacto na qualidade de vida das futuras mães.

- ALVES GF, VARELLA TCN, NOGUEIRA LSC. **Dermatologia e gestação**. An Bras Dermatol. 2005.
- ATWAI GS; MANKU LK; GRIFFITHS CE, POLSON DW - Striae gravidarum in primiparae **Br J Dermatol**; 2006 Nov.
- CARNEIRO S. Suelli, ABULAFIA. Luna A. **Pele na gestação**. Artigo de revisão apresentado a faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Recebido em 27/01/2005. Aprovado após revisão em 10/03/2005.
- COSTA, A.; ARRUDA, L.H.F.; PEREIRA, E.S.P.; PEREIRA, M.O.; SANTOS, F.B.C.; FÁVARO, R. **Estudo clínico para avaliação das propriedades clareadoras da associação de ácido kójico, arbutin, sepiwhite e achromaxyl na abordagem do melasma, comparada à hidroquinona 2% e 4%**. Surgical Cosmet Dermatol. v.3, n.4, 2012.
- DU VIVIER, A. **Atlas de dermatologia clínica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- FREIRE, Paulo. **Manchas/pintas**. Disponível em: http://www.drpaulofreire.med.br/manchas_pintas.htm. Acesso em: 30/09/2014
- FREITAS, Fernando. **Cloasma: como tratar as manchas que aparecem na gravidez**. Disponível em: <http://www.drfernandofreitas.com.br/2013/03/cloasmas-como-tratar-as-manchas-que-aparecem-na-gravidez>. Acesso em: 25/09/2013.
- GUIRRO, E.; GUIRRO., R. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Estrias**. 3. Ed. Manole, 2002.
- MACHADO, A. **Tipos de amostragem 2: Amostragem Probabilística**. Disponível em: http://www.andremachado.org/artigos/820/tipos-de-amostragem-2-amostragem_probabilistica.html. Acesso em 31/05/2015
- NEVES, P. Bruna. **Revisão de Literatura sobre Melasma: Enfoque no tratamento** Disponível em: http://www.cursospos.com.br/arquivos_biblioteca/a791f7460b2e085e0c4fcd3b5803117041087080.pdf. Acesso em: 30-08-14.
- PURIM, K. Sheylla Malta; AVELAR, M. Fernanda de Santana. **Fotoproteção, melasma e qualidade de vida em gestantes**. Curitiba, 2012.
- RITTER, C. **Melasma extra-facial: avaliação clínica, histopatológica e imuno-histoquímica em estudo caso –controle**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <https://www.repositorioeceme.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/37040/000819628.pdf?sequence=1>..Acesso em: 10-09-2014.

Agradeço a Deus, por iluminar meu caminho e realizar os objetivos. Aos meus pais e familiares pelo apoio e compreensão. Aos colaboradores que compõe esse estudo Rosangela Frota Ribeiro Vasconcelos, Maria Alice Alves e Iris Nackiely Costa. Agradeço a

INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DO KINESIO TAPING NA DOR LOMBAR: UMA REVISÃO

SISTEMÁTICA. Jane Kelly Gonçalves Silva 1* (IC), Ana Ravene Bezerra Amorim 1 (IC), Thais Andreia Miranda Lucena 1 (IC), Rebeka Boaventura Guimarães 2 (PQ).

1. Graduando do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE).

2. Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio- FALS, Juazeiro do Norte (CE).

jc.co@gmail.com

Palavras-chave: Modalidades de Fisioterapia. Dor lombar. Reabilitação.

Fundamentos: A dor lombar vem sendo considerada como um imenso problema mundial, estando associada à enormes custos socioeconômicos e de saúde para a comunidade. Várias modalidades são propostas no tratamento terapêutico das dores lombares, dentre elas o *Kinesio Taping*. **Objetivo:** O principal objetivo deste estudo foi revisar na literatura a influência da intervenção do uso do KT na dor lombar. **Método:** Trata-se de uma revisão sistemática, onde foram consultados quatro bases de dados: BVS, PubMed, SciELO e PEDro. A estratégia de busca envolveu os seguintes termos: *kinesiotaping e dor lombar*, *kinesiotaping* em português e em inglês. Foram encontrados 42 artigos, sendo incluídos os que versavam sobre a utilização da *kinesio taping* na dor lombar; todavia, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, três artigos foram incluídos para análise. **Resultados:** Nos estudos de Bae et al.(2013) verificou-se que houve uma diminuição no quadro algico lombar; no entanto, nos estudos de Kachanathu et al.(2014) e Castro-Sánchez et al.(2012) só houveram resultados satisfatórios a curto prazo ou associados a um programa de exercícios em fisioterapia. **Conclusão:** Apesar de bons resultados a curtos prazos em dois estudos, os resultados não evidenciaram a efetividade do *kinesio taping*.

A dor lombar está associada a enormes custos socioeconômicos e de saúde para a comunidade, sendo considerada um imenso problema a nível mundial (SELISTRE, 2008). Pode ser conceituada como um dor ou incômodo identificada entre as pregas glúteas e margens costais, com presença ou não de irradiação para os membros (ALMEIDA et al., 2008) e é classificada em 3 categorias: a) dor lombar sem especificidade, b) doenças rigorosas da coluna e c) dor lombar com comprometimento de raiz nervosa (IBGE, 2008; SILVA; ESTEVES, 2002).

Em sua totalidade, há estudos epidemiológicos que determinam que a prevalência de dor na região lombar da população geral é estabelecida entre 59-80% (KACHANATHU et al., 2014); os casos mais característicos de dores lombares são decorrentes de problemas não especificados (cerca de 95%), menos de 1% são em decorrência de doenças severas da coluna e menos de 5% se associam a comprometimentos de raízes nervosas (BRAZIL, 2001). Sabe-se que sua etiologia é multifatorial, podendo resultar de causas mecânicas, fatores degenerativos ou mesmo disfunções psicossomáticas (THOMPSON, 2010; KASE; WALLIS; KAZE, 2003). Em território brasileiro, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)

destacam a “dor nas costas” como o segundo estado de saúde de maior prevalência e, anteriormente, a hipertensão arterial sistêmica (IBGE, 2008).

Há uma grande diversidade de alternativas terapêuticas que estão disponíveis à indivíduos com dor lombar crônica, tais como: terapia medicamentosa, recursos eletrofísicos (termoterapia e crioterapia), exercícios, terapia manual e também utilização do Kinesio Taping (KASE; WALLIS; KAZE, 2003).

O método de *Kinesio Taping* (bandagem neuromuscular funcional) foi desenvolvido pelo Dr. Kenso Kase na década de 70, através de uma novidade elástica denominada kinesio tape. Comumente, tem sido manuseado em vários tipos de tratamentos fisioterapêuticos: desportiva, terapia manual, traumato-ortopedia bem como no tratamento adjuvante em pacientes neurológicos (KACHANATHU et al., 2014). Considerado como uma nova abordagem terapêutica, o KT vem sendo utilizado em larga escala, também já é bastante aplicado em diversos esportes (KASE; WALLIS; KAZE, 2003).

Teoricamente, o KT foi feito para se adequar a uma melhor conformação à pele humana e, conforme a tensão adotada poderá gerar diversos benefícios, de forma geral, por promover estimulação dos receptores cutâneos (THELEN; DAUBER; STONEMAN, 2008). A aplicação da bandagem elástica produzirá efeitos neurofisiológicos e biomecânicos, todavia para atuar no tratamento da dor e patologias associadas ao sistema nervoso periférico e central deriva-se primordialmente dos efeitos neurofisiológicos (THOMPSON, 2010).

A tensão que será aplicada causará circunvoluções que são fatores de suma importância para o êxito no tratamento (KASE; WALLIS; KAZE, 2003) e nas técnicas que tem o intuito de proporcionar melhora do quadro algico. É baseada no processo natural de reabilitação do organismo, com capacidade de fornecimento de preservação das articulações e músculos sem possibilitar limitação da amplitude de movimento (THOMPSON, 2010).

O principal objetivo deste estudo foi revisar na literatura a influência da intervenção do uso do Kinesio Taping na dor lombar.

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática, onde se realizou uma consulta aos seguintes bancos de dados: BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), PubMed (National Library of Medicine and National Institute of Health), SciELO (Scientific Eletronic Library Evidence Database) e PEDro (Physiotherapy evidence database). A estratégia de busca executada envolveu os seguintes descritores, nas respectivas bases de dados: BVS – “kinesiotaping and low back pain”; PubMed [sem limites de busca] – “Kinesiotaping and low back pain”; SciELO – “Kinesio Taping” e PEDro – “Kinesiotaping and low back pain”. A busca foi realizada na primeira quinzena de abril de 2015.

Foram incluídos os artigos originais envolvendo seres humanos em inglês e português que abordavam sobre a utilização da KT na dor lombar. Foram excluídos os trabalhos de revisão, envolvendo animais bem como aqueles que se relacionaram a técnicas de aplicação da KT e outras áreas do corpo. Aqueles artigos apresentados em mais de uma base de dados foram computados apenas uma vez.

Os artigos foram avaliados e selecionados de maneira independente por um avaliador. A princípio, foram retirados os estudos publicados em uma ou mais bases de dados. Em seguida, baseados nos títulos e resumos foram excluídos aqueles que não possuíam relação com o tema proposto nessa revisão;

No BVS, foram encontrados 18 artigos, 15 no PubMed, 2 no SciELO e 7 no PEDro, totalizando 42 artigos detectados. A partir dessa pré-seleção, o avaliador analisou os textos que se encontrados disponíveis

na íntegra, com aplicação prática dos critérios de inclusão e exclusão; sendo selecionados, no total, 3 para a análise.

Os artigos selecionados para análise foram sumarizados por autor, amostragem, modelo experimental e desfecho clínico, informações que estão expressas na tabela 1.

Tabela 1 – Sumarização dos artigos para a análise.

| Autor | Características da amostra | Modelo Experimental | Desfecho Clínico |
|-------------------------------------|--|--|---|
| Bae et al. (2013) | 20 participantes | Foram divididos em: Grupo controle (n=10): recebeu a terapia ordinária; Grupo experimental (n=10): recebeu aplicação da fita de KT. | A fita de KT aplicada aos pacientes com dor lombar crônica reduziu sua dor, afetando positivamente seu controle antecipatório e movimentos relacionados com o potencial cortical. |
| Kachanathu et al. (2014) | 40 pacientes do sexo masculino e feminino, com idade média de 34,8 ± 7,54 anos | Paciente divididos aleatoriamente em 2 grupos: Grupo 1 (n=20): foram submetidos a fisioterapia convencional com KT; Grupo 2 (n=20): realizou apenas fisioterapia convencional. | Um programa de fisioterapia envolvendo exercícios de fortalecimento para os músculos abdominais, iliopsoas e alongamento da cadeia posterior com ou sem uso do KT foi benéfica no tratamento de dor lombar. |
| Castro-Sánchez et al. (2012) | 60 participantes do sexo masculino e feminino, com idade entre 18 e 65 anos | Intervenção experimental com uso do KT sobre a região lombar durante uma semana | Discreta melhora da dor, funcionalidade e mobilidade da coluna lombar na avaliação imediata, porém estes efeitos foram mantidos quatro semanas mais tarde. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Nos estudos de Bae et al. 2013, investigou-se os efeitos da utilização da fita de KT aplicada na intervenção de pacientes dos grupos controle e experimental com dor lombar crônica sobre o controle antecipatório e potencial córtex cerebral. O estudo contou com a participação de 20 indivíduos, que haviam relatado a presença de lombalgia, cuja dor teve curso álgico por mais de três meses. Os mesmos foram divididos em 2 grupos, grupo controle que recebeu uma terapia ordinária e o grupo experimental que ganhou a aplicação da fita de KT, baseada no Método de Kenso Kase. A terapia ordinária foi composta por utilização de ultrassom (1,5 W/cm², por 5 min); Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (4 pps, 15 min; nas região de L1 à L5 por 40 min distribuídas em 3 vezes na semana, totalizando 12 semanas). Este estudo revelou que com a constante estimulação proporcionada ao sistema nervoso pela fita desencadeia uma diminuição da dor em pacientes com lombalgia, influenciando positivamente a realização dos movimentos funcionais de tronco.

O estudo de Kachanathy et al. 2014, consistiu em trabalho experimental cujo o objetivo foi comparar o efeito da KT com a administração de um programa de terapia tradicional física. O estudo em referência, contou com a participação de 40 pacientes recrutados em um ambulatório de uma Clínica-Escola de Fisioterapia em Cairo. Os participantes foram selecionados aleatoriamente em dois grupos. O grupo 1 foi submetido a fisioterapia convencional com utilização da fita de KT. O grupo 2, realizou apenas a terapia convencional. Os resultados desse estudo, revelaram que um programa de exercícios de fisioterapia envolvendo alongamento de costas, isquiotibiais e iliopsoas e fortalecimento dos músculos abdominais, combinados com a utilização da KT podem ser eficazes no tratamento de dor lombar aumentando os intervalos de dores e proporcionando melhora ativa dos movimentos de flexão/extensão de tronco.

Castro-Sánchez et al. 2012, analisaram a comparação, a curto prazo, dos efeitos do KT com aplicação da fita de KT na coluna lombar para pessoas com lombalgia crônica não específica, da seguinte forma: os indivíduos (60 participantes) foram recrutados por serem encaminhados para tratamento em uma Clínica-escola na Universidade Almeida Ciências da Saúde, na Espanha. Os participantes foram selecionados aleatoriamente de forma sigilosa, em um estudo randomizado, em: Grupo Experimental – os designados a receber KT sobre a área de maior dor, na região lombar aplicando quatro faixas em formato de estrela e Grupo Controle – foi aplicado uma única faixa transversal do KT em apenas um ponto acima do local referido com dor. Em ambos os grupos, as faixas foram conservadas por sete dias. Este estudo revelou que os indivíduos com dor lombar crônica (há pelo menos três meses consecutivos) experimentaram melhorias significativas imediatamente após a aplicação da fita de KT, no alívio da dor, melhoria da funcionalidade, aumento da flexão lombar e resistência dos músculos de tronco; no entanto, seus efeitos só foram verificados de forma imediata apenas, uma vez que, depois de quatro semanas seus resultados foram discretos, porém satisfatórios somente para as variáveis de resistência muscular e dor.

Pode-se verificar através dos estudos analisados que a utilização do Kinesio Taping parece ter boa atuação na dor lombar crônica com uso concomitante de outras terapêuticas. Adamczyk et al. 2009, em seu estudo, concluíram que é possível proporcionar uma ação terapêutica mais prolongada, por ser aplicada de forma coadjuvante a exercícios ativos diários e autorrelaxamento.

De acordo com a literatura consultada e nos resultados encontrados, percebe-se que a utilização da fita de Kinesio Taping ainda não evidenciou efetividade a longo prazo ou se comparado a utilização de técnicas fisioterapêuticas convencionais, em casos de dor lombar crônica. Dessa maneira, ressalta-se a necessidade de incentivos a realização de novos estudos que evidenciem a utilização de KT na dor lombar, possibilitando a melhora da qualidade da assistência oferecida aos indivíduos portadores de lombalgia.

ADAMCZYK, A.; KIEBZAK, W.; WILK-FRANCZUK, M.; SLIWINSKI, Z. Effectiveness of holistec physiotherapy for low back pain. **Ortop Traumatol Rehabil.** 2009;11(6):562-76.

ALMEIDA, I. C. G. B. et al. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Revista Brasileira de Ortopedia.** V 43, n 3, p.96-102,2008.

BAE, S. H.; LEE, J. H.; OH, K. A.; KIM, K J. The effects of kinesio taping on potential in chronic low back pain patients anticipatory postural control and cerebral cortex. **J. Phys. Sci.** 25:1367-1371, 2013.

BRAZIL, A. V. et al. Diagnóstico de tratamento das lombalgias e lombociatalgias. Projeto Diretrizes, **Associação Médica Brasileira**. Junho, 2001.

CASTRO-SÁNCHEZ, A. M.; LARA-PALOMO, I. C.; MATARÁN-PEÑARROCHA, G. A.; FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, M.; SÁNCHEZ-LABRACA, N.; ARROYO-MORALES, M. Kinesio Taping reducez disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomised trial. **J. Physiother**. 2012. 2012;58(2):89- 95.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Um Panorama da Saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços cdsef 2008: Acesso em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad_panorama_saude_brasil.pdf.

KACHANATHU, S. J.; ALENAZI, A. M.; SEIF, H. E.; HAFEZ, A. R.; ACROUMIM, A. M. Comparison between kinesio taping and traditional physical therapy program in treatment of nonspecific low back pain. **J. Phys. Ther. Sci**. 26:1185-1188, 2014.

KASE, K.; WALLIS, J.; KAZE, T. **Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method** (2ª ed). Tokyo: Japan. 2003.

KAYA, E.; ZINNUROGLU, M; TUCGU, I. Kinesio Taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome, **Clin Rheumatol** (30), 201-207. 2011.

THELEN, M. D.; DAUBER, J. A.; STONEMAN, P. D. The clinical efficacy of kinesio taping shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. **J Orthop Sports Phys Ther**. 2008;38(7):389-385.

THOMPSON, D. **Bandagem Funcional – aspectos teóricos**. Oklahoma City. 2010. Disponível em: <http://www.terapiamanual.com.br/site/noticias/arquivos/201003211139080.band-funcional.pdf> Acesso em: 13 de abril de 2015

SELISTRE, LF. A. et al. Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. **Fisioterapia e Pesquisa**. São Paulo, v.15, n.2, abr/jun, 2008.

SILVA, B. N. G.; ESTEVES, T. C. Atuação Fisioterápica na dor lombar. **Revista Lato & Sensus**. V.3, n.5, p.55-57, jul, 2002.

INFLUÊNCIAS DA MOBILIZAÇÃO NEURAL NA NEUROPATIA ULNAR EM PACIENTES COM SEQUELAS DE HANSENÍASE: UM ESTUDO DE CASOS. Samuel Freire Feitosa^{1*} (IC), Maria Wilma Batista de Sousa¹ (IC), Christopher Anderson Franciscos da Silva Lima¹ (IC), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso² (PQ), Romulo Bezerra de Oliveira³ (PQ).

1. Graduando do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte-CE
2. Doutoranda docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte-CE
3. Especialista docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte-CE

samuelfreire12@hotmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia. Terapia manual. Hanseníase. Neuropatia.

O presente estudo visou investigar as influências da mobilização neural na neuropatia ulnar em pacientes com sequelas de Hanseníase. Trata-se de um estudo de três casos, de delineamento quase experimental, descritivo e quantitativo, realizado no Centro de Dermatologia Sanitária, em Juazeiro do norte-CE. Foi realizada uma avaliação inicial dos parâmetros dor, força de preensão manual e ADM de flexão do cotovelo no teste de tensão neural do nervo ulnar (TTMS3), em seguida ocorreu um período de intervenção de duas semanas com aplicação da mobilização neural para o nervo ulnar e por último uma nova avaliação. O estudo foi submetido à análise pelo Comitê de Ética, e visou atender às normas para a realização de pesquisa em seres humanos da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O nível de significância estatística adotado foi $p \leq 0,05$. Os resultados demonstraram uma diminuição significativa na média dos níveis de dor ($p=0,037$) e aumento da ADM de flexão do cotovelo no TTMS3 (0,022), não ocorrendo variações significantes na força de preensão manual ($p=0,447$). A mobilização neural mostrou-se eficaz no alívio da dor neuropática e no aumento da ADM no teste de tensão neural do nervo ulnar (TTMS3), porém não foi significativa no ganho de força de preensão manual.

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*, caracterizado por um alto grau de infectividade e baixa patogenicidade. A predileção pela pele e nervos periféricos confere-lhe características peculiares tornando o seu diagnóstico simples na maioria dos casos (ARAUJO, 2003).

Segundo Ribeiro (2009), apresenta-se como um problema de saúde pública mundial, principalmente no Brasil onde os níveis de prevalência e incidência ainda são altos, excedendo à meta estipulada pela Organização Mundial de Saúde de menos de um caso da doença por 10 mil habitantes. Vem mantendo a média de 47 mil casos novos anualmente nos últimos 5 anos, concentrando-se principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (BARBOSA et. al., 2014).

O nervo ulnar é comumente o mais acometido na hanseníase. Este fato explica-se, em parte, por o *M. leprae* ter predileção por zonas de menor temperatura corpórea para se instalar e se multiplicar. Como o nervo ulnar está localizado mais superficialmente, conseqüentemente apresenta uma menor temperatura que os demais. Por outro lado, o seu maior diâmetro também contribui para que sofra maior influência de

um edema endoneural e uma possível compressão por estruturas anatômicas vizinhas como na goteira epitrocleo-olecraniana e no canal de Guyon (DUERKSEN e VIRMOND, 1997).

Na fase inicial da doença, a neurite hansênica manifesta-se através de um processo agudo, acompanhado de dor intensa e edema, não apresentando um dano neural considerável. Contudo, na ausência de tratamento adequado, constantemente a neurite torna-se crônica e evolui, gerando dor, alterações na sensibilidade e perda da força muscular (FONSECA e PEREIRA, 2002).

Na hanseníase, conforme afirma Garbino (2003), o espessamento do nervo ocasiona o seu aprisionamento por estruturas anatômicas vizinhas, gerando um mecanismo considerável de natureza mecânica, que intensifica a lesão dos nervos periféricos. Este fator agravante confere à doença características de síndromes compressivas com diminuição da circulação para o nervo e comprometimento de sua mobilidade, contribuindo para os déficits de força muscular e gerando dor.

De acordo com Marinzeck (2010), a função e a mecânica do sistema nervoso estão interligadas, de modo que, a sua função essencial de transmissão de impulsos nervosos é dependente do seu estado mecânico, e este, do mesmo modo, reflete a sua função. A neurodinâmica é uma expressão utilizada para integrar as propriedades mecânicas (mobilidade, elasticidade) às fisiológicas (transmissão de impulsos) do sistema nervoso. Um comprometimento da neurodinâmica (mecânica/fisiologia) pode ocasionar outras disfunções no próprio sistema nervoso, bem como em outras estruturas que recebem sua inervação.

A Mobilização Neural é uma técnica que visa à restauração da mecânica do sistema nervoso através da aplicação de tensão nos nervos periféricos por meio de movimentos oscilatórios e/ou brevemente mantidos, promovendo assim a melhora de sua função e das demais estruturas inervadas por ele (BUTLER, 2003).

Fonseca e Pereira (2002) relatam que as alterações provenientes do processo inflamatório dos nervos periféricos podem resultar em incapacidades físicas e deformidades, responsáveis pelo estigma e preconceito contra a doença, gerando limitação da vida social, diminuição da capacidade de trabalho, e problemas psicológicos.

Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar as influências da mobilização neural sobre a dor de origem neuropática, força de preensão manual e ADM de flexão do cotovelo no teste de tensão neural do nervo ulnar (TTMS3), em pacientes com sequelas de hanseníase.

Trata-se de um estudo de casos de delineamento quase-experimental, caráter descritivo e abordagem quantitativa, realizado no Centro de Dermatologia Sanitária e Doenças Infectocontagiosas Lourival Gondim, na cidade de Juazeiro do Norte-CE, no período de 01 a 24 de abril de 2015.

A amostra foi constituída por três indivíduos do sexo masculino, com idades entre 38 e 58 anos e tempo médio de 3,4 anos de conclusão da Poliquimioterapia (PQT), selecionados através do prontuário. Foram incluídos no estudo indivíduos com sequela de hanseníase, que já haviam concluído o tratamento com a Poliquimioterapia (PQT) e que apresentaram o acometimento bilateral do nervo ulnar, evidenciado por dor no seu trajeto e fraqueza dos músculos que recebem a sua inervação. Foram excluídos indivíduos assintomáticos ou em estado reacional da doença, portadores de patologias reumatológicas ou traumato-ortopédicas no membro superior que impossibilitem a aplicação da técnica ou influenciassem nos resultados e que não se adequaram aos critérios de inclusão.

A coleta de dados consistiu em três etapas: Em um primeiro momento foi realizada uma avaliação inicial, em seguida, um período de intervenção com aplicação da mobilização neural e por último uma reavaliação pós-intervenção.

Para a avaliação do quadro algíco foi utilizada a Escala visual analógica (EVA), que segundo Martinez et al. (2011), trata-se de um instrumento unidimensional validado, para a avaliação da intensidade da dor, que consiste em uma linha com as extremidades numeradas de zero a dez, onde zero corresponde à “ausência de dor” e dez à “pior dor imaginável”.

Segundo Vasconcelos (2011) os testes de tensão neural são manobras irritativas realizadas de forma passiva que permitem avaliar a capacidade mecânica do nervo e o diagnóstico de tensão neural adversa. Para a aplicação do teste de tensão neural do nervo ulnar (TTMS3) o paciente foi posicionado em decúbito dorsal sobre uma maca e foi realizado, por um primeiro avaliador que se encontrava homolateral ao membro avaliado em finta anterior, a estabilização da cintura escapular e os movimentos combinados de abdução do ombro com o cotovelo flexionado a aproximadamente 90°, extensão do punho e dedos, pronação do antebraço, rotação externa do ombro e por último um aumento no grau de flexão do cotovelo.

Quando foram reproduzidos sintomas algícos ou o primeiro examinador se deparou com uma resistência ao movimento de flexão do cotovelo, o teste foi finalizado e um segundo avaliador efetuou a mensuração do ângulo de flexão do cotovelo através de um goniômetro clínico.

A força de preensão manual foi mensurada através de um dinamômetro manual analógico. Para a realização do teste o paciente foi posicionado sentado com a postura ereta, ombro aduzido, cotovelo fletido a 90° e punho em posição neutra. Foram realizados três testes, com uma contração máxima de 3 segundos e intervalos de 30 segundos de descanso, sendo considerado o teste de melhor desempenho.

As variáveis dor, força de preensão manual e ADM no TTMS3 foram mensuradas bilateralmente. O tratamento foi aplicado no membro superior que apresentou menor ADM no TTMS3, e o membro superior contralateral foi tomado como um parâmetro para comparação.

Durante a etapa de intervenção foi aplicada a mobilização neural para o nervo ulnar, realizada a partir da posição final do TTMS3, por meio de movimentos oscilatórios de extensão do punho, executados ao final da amplitude livre de dor. As manobras foram realizadas por 3 séries de 45 oscilações no punho, com intervalos de dois minutos de descanso entre elas. Foram realizados três atendimentos semanais, durante duas semanas consecutivas, totalizando seis atendimentos. No último dia de intervenção foi realizada uma nova avaliação utilizando os mesmos instrumentos e procedimentos descritos anteriormente.

Os dados foram analisados por meio do software *Microsoft Office Excel 2010*. Foi utilizado o teste “T” Student pareado para comparar o MS tratado antes e após o tratamento e o teste “T” não pareado para comparar as diferenças do MS tratado ao MS contralateral, com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

Esse trabalho foi submetido à análise pelo Comitê de Ética da Faculdade Leão Sampaio (FALS), (CAAE: 45205015.9.0000.5048), e visou atender às normas necessárias para a realização de pesquisa em seres humanos da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A Tabela 1 apresenta os dados referentes aos valores individuais e a média dos níveis de dor, quantificados pela EVA, antes e após a intervenção com a mobilização neural. Os resultados demonstram uma diminuição geral dos níveis de dor no membro superior tratado e uma manutenção desses valores no membro contralateral em todos os participantes do estudo, ocorrendo uma diminuição significativa da

média, comparando-se os resultados pré e pós-intervenção no membro superior tratado ($p=0,037$) e uma diferença considerável entre o membro superior tratado e o membro superior contralateral ($p=0,025$).

TABELA 1 - Níveis de dor, quantificados pela EVA, pré e pós a intervenção com a mobilização neural (MN).

| PARTICIPANTE | MEMBRO TRATADO | | MEMBRO CONTRALATERAL | |
|--------------|----------------|------------|----------------------|---------|
| | DOR PRÉ-MN | DOR PÓS-MN | DOR PRÉ | DOR PÓS |
| 1 | 10 | 4 | 5 | 5 |
| 2 | 8 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 10 | 8 | 10 | 10 |
| MÉDIA | 9,33 | 5,33 | 6,00 | 6,00 |

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Véras et al. (2011) realizaram uma pesquisa com o intuito de avaliar o efeito da mobilização neural sobre a percepção da dor em portadores de hanseníase. Para isso, a amostra foi dividida em um grupo experimental, em que foi realizada a mobilização das raízes lombossacrais e do nervo fibular, e um grupo controle submetido ao tratamento convencional, com uso de exercícios de flexibilidade, fortalecimento e recursos eletroterápicos. O grupo mobilização neural apresentou uma redução significativa na percepção da dor, comparando-se antes e após o tratamento e também com relação ao grupo controle, corroborando com os resultados observados no presente estudo.

Na hanseníase o espessamento do nervo ocasiona o seu aprisionamento por estruturas anatômicas vizinhas, gerando um mecanismo de natureza mecânica que atua comprometendo sua mobilidade e gerando dor (GARBINO, 2003). A melhora do quadro algico pode ter se dado pelos benefícios promovidos pela técnica como o aumento da drenagem linfática do nervo, ocasionando a redução do edema intraneural, melhora da mobilidade do tecido nervoso com relação às interfaces mecânicas e a redução da inflamação neurogênica (ORSINI, 2012).

No parâmetro força de preensão manual, os resultados demonstraram uma variação heterogênea dos valores individuais, conforme a Tabela 2, ocorrendo um pequeno aumento da média, após o tratamento, tanto no MS tratado quanto no MS contralateral, porém não havendo diferença significativa comparando-se os dois membros ($p=0,447$) e também os resultados pré e pós intervenção ($p=0,671$).

TABELA 2 - Grau de força de preensão manual antes e após o tratamento com a mobilização neural (MN).

| PARTICIPANTE | MEMBRO TRATADO | | MEMBRO CONTRALATERAL | |
|--------------|----------------|--------------|----------------------|-----------|
| | FORÇA PRÉ-MN | FORÇA PÓS-MN | FORÇA PRÉ | FORÇA PÓS |
| 1 | 8,50 | 10,50 | 18,50 | 23,00 |
| 2 | 12,50 | 12,20 | 25,50 | 24,20 |
| 3 | 23,20 | 23,00 | 19,50 | 23,00 |
| MÉDIA | 14,73 | 15,23 | 21,17 | 23,40 |

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

No estudo de Lopes et al. (2010), que teve como objetivo comparar as influências do alongamento muscular e da mobilização neural sobre a força do musculo quadríceps, participaram 39 adultos saudáveis que foram divididos aleatoriamente em três grupos. Os resultados demonstraram uma melhora significativa da força muscular no grupo que recebeu a mobilização neural e uma redução da força no grupo que realizou o alongamento estático, não havendo diferenças significativas para o grupo controle.

Para Butler (2003), o aumento da força pode ser justificado pela melhora do fluxo axoplasmático e velocidade de condução nervosa, proporcionados pela mobilização neural, potencializando assim a atividade muscular.

Os resultados de Lopes et al. (2010) divergem com os obtidos no presente estudo, em que não foram observados aumentos significativos na média da força de preensão palmar, que pode ter se dado em consequência da irritação transitória do trato neural observada imediatamente após a aplicação da MN e também pelo fato dos músculos inervados pelo nervo ulnar exercerem um papel coadjuvante na força de preensão manual.

Com o objetivo de avaliar a força de preensão palmar em indivíduos saudáveis submetidos à intervenção com mobilização neural, Araujo et al. (2012) realizaram a mobilização para os nervos mediano, ulnar e radial. Em seguida, a força de preensão manual foi mensurada, por meio de um dinamômetro manual imediatamente, 20 minutos e uma hora após a aplicação da técnica, concluindo-se que a mobilização neural não foi eficaz para produzir o aumento da força de preensão palmar, corroborando com os resultados encontrados no presente estudo.

A Tabela 3 expõe os valores individuais e a média dos graus de ADM de flexão do cotovelo encontrados no teste de tensão neural do nervo ulnar (TTMS3). Os dados demonstraram um aumento considerável da ADM no MS tratado e, em contrapartida, uma redução desse valor no MS contralateral de todos os participantes do estudo, havendo um aumento significativo na média, comparando-se os resultados pré e pós-intervenção ($p=0,022$), bem como, o membro superior tratado ao contralateral ($p=0,003$).

TABELA 3 - Grau de ADM de flexão do cotovelo no TTMS3, pré e pós-intervenção com a mobilização neural (MN).

| PARTICIPANTE | MEMBRO TRATADO | | MEMBRO CONTRALATERAL | |
|--------------|----------------|------------|----------------------|---------|
| | ADM PRÉ-MN | ADM PÓS-MN | ADM PRÉ | ADM PÓS |
| 1 | 80 | 101 | 95 | 80 |
| 2 | 72 | 85 | 101 | 86 |
| 3 | 110 | 132 | 110 | 94 |
| MEDIA | 87,33 | 106,00 | 102,00 | 86,67 |

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Em um estudo transversal de Scheibe et al. (2012) foi realizada a mensuração do ângulo articular do cotovelo no teste de tensão neural do nervo ulnar, em pacientes com hanseníase, por meio de goniometria e fotometria. No teste realizado, os pacientes com hanseníase apresentaram uma diminuição da ADM de flexão de cotovelo em ambos os lados quando comparados a um grupo controle.

Além da diminuição da ADM em ambos os membros, evidenciada no estudo de Scheibe, o presente estudo demonstrou uma diferença entre os membros dominante e não dominante de cada participante no teste de tensão neural para o nervo ulnar (TTMS3), sendo observada uma menor ADM, no MS que apresentou maiores níveis de dor quantificados pela escala visual analógica (EVA).

De acordo com Scheibe et al. (2012), as manobras de tensão neural podem auxiliar no diagnóstico da neuropatia, pois avaliam o estado neurodinâmico do tecido nervoso, tendo em vista que os pacientes podem apresentar alguns sintomas clínicos durante sua execução, como dor e limitação da ADM.

Vasconcelos et al. (2011) realizaram um estudo com o objetivo de verificar os efeitos imediatos da MN sobre o ganho de amplitude de movimento de extensão do cotovelo no teste de tensão do nervo mediano (ULTT1) em uma amostra composta por estudantes universitários saudáveis. Nos casos de teste positivo, foi realizada a MN para o nervo mediano e a avaliação goniométrica imediatamente após a aplicação da técnica. Os resultados demonstraram ganho estatisticamente significativo da ADM de extensão do cotovelo logo após a aplicação da mobilização neural.

Os resultados de Vasconcelos et al. (2011) vão ao encontro dos observados nesse estudo, pois ambos demonstraram um ganho considerável de ADM do cotovelo no teste de tensão neural após o tratamento com a mobilização neural, que pode ser justificável pela melhora da mecânica do tecido conjuntivo que reveste o nervo, promovida pela aplicação da técnica e também pela diminuição da dor neuropática, que foi evidenciada no presente estudo.

No presente estudo a mobilização neural mostrou-se eficaz no alívio da dor neuropática e no aumento da ADM no teste de tensão neural do nervo ulnar (TTMS3), de forma significativa, em todos os participantes da pesquisa, porém não foi significativa para o ganho de força de preensão manual. No entanto, torna-se necessário a realização de novos estudos com um maior número amostral e de maior rigor científico para investigação dos efeitos dessa técnica nos comprometimentos de origem neural da hanseníase, além de seu aprimoramento como recurso fisioterapêutico.

ARAÚJO, B. F. et al. Avaliação da força de preensão palmar frente à terapia com mobilização neural.

Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 18, n. 4, p. 242-245, 2012.

ARAÚJO, Marcelo Grossi. Hanseníase no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 3, p. 373-82, 2003.

BARBOSA, D. R. M. et al. Perfil epidemiológico da hanseníase em cidade hiperendêmica do Maranhão, 2005-2012. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 8, n. 1, 2014.

BUTLER, D. S. **Mobilização do sistema nervoso**. São Paulo: Manole, 2003.

DUERKSEN, F.; VIRMOND, M. Cirurgia reparadora e reabilitação em hanseníase. **American Leprosy Missions Internacional**. Centro de Estudos Dr. Reinaldo Quagliato, 1997.

FONSECA, C. D.; PEREIRA, G. F. M. **Guia Prático para o Controle da Hanseníase**. 3.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

GARBINO, J. A. et al. Hanseníase: diagnóstico e tratamento da neuropatia. **Sociedade Brasileira de Hansenologia**, 2003.

LOPES, R. S. et al. Influência do alongamento muscular e da mobilização neural sobre a força do músculo quadríceps. **ConScientiae Saúde**, vol. 9, núm. 4, 2010.

MARINZECK, S. **Mobilização Neural: Aspectos Gerais**. Disponível em:

<<http://www.terapiamanual.com.br/br/artigos>> Acesso em: 10 mar. 2014.

MARTINEZ, J. E.; GRASSI, D. C.; MARQUES, L. G. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 4, p. 299-308, 2011.

ORSINE, M. **Reabilitação nas Doenças Neuromusculares: Abordagem Interdisciplinar**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

RIBEIRO, I.T. **Hanseníase no contexto epidemiológico atual: bases para controle da endemia**. 2009. 71

f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização *latu sensu*) - Universidade Castelo Branco, Campinas, 2009. SCHEIBE, D. et al. Mensuração do ângulo articular do cotovelo no teste de tensão neural em indivíduos com hanseníase. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 2, p. 165-170, 2012.

VASCONCELOS, D.; LINS, L. C. R.; DANTAS, E. H. Avaliação da mobilização neural sobre o ganho de amplitude de movimento. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 4, 2011.

VÉRAS, L.S.T. et al. Avaliação da dor em portadores de hanseníase submetidos à mobilização neural.

Fisioterapia e Pesquisa, v. 18, n. 1, p. 31-36, 2011.

Agradeço a Deus, minha família e ao professor/orientador Rômulo Bezerra de Oliveira pelo incentivo e dedicação. Em especial à professora Luciana de Carvalho P. Cardoso pelo fundamental apoio e a todos os meus mestres que contribuíram para a minha formação acadêmica, sem dúvida verdadeiros modelos de inspiração, e aos pacientes da pesquisa, que confiaram sua saúde em minhas mãos.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTE COM LESÃO EM NERVO

OCULOMOTOR: UM RELATO DE CASO. *Karoline Lourenço da Silva 1* (IC), Angélica da Silva Soares 1 (IC), Geovana Maria Gomes 1 (IC), Giselle Skalet de Jesus Santos 1 (IC), Michel Jorge Dias 2 (PQ)*

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria – FSM

2. Fisioterapeuta. Mestrando em Saúde Coletiva. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM
karolcz.silva@gmail.com

Palavras – chave: Fisioterapia. Nervo oculomotor. Traumatismos do Nervo Oculomotor.

Introdução: O nervo oculomotor é responsável pela inervação de músculos extraoculares, suas alterações estão relacionadas a traumas, cirurgia ocular prévia, corpos estranhos e alterações fisiopatológicas, sendo uma das principais características, a ptose palpebral. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi relatar a intervenção fisioterapêutica em um paciente com diagnóstico médico de lesão no nervo oculomotor, como também seu acompanhamento. **Método:** Trata-se de um estudo de caso de caráter descritivo e todas as informações foram obtidas a partir de acompanhamento de paciente do sexo masculino com 84 anos de idade, e de ficha de avaliação, contendo dados da anamnese e do exame físico, sendo todas confrontadas com a literatura. **Resultados e Discussão:** O paciente submetido ao tratamento fisioterapêutico, apresentou características de recuperação durante as primeiras 10 (dez) sessões. A reabilitação foi progressiva. Inicialmente houve a melhora da ptose da pálpebra que conseqüentemente reparou a qualidade da acuidade visual de forma gradual. As técnicas aplicadas durante as 20 sessões desenvolveram a melhora do quadro clínico do paciente, possibilitando a independência do mesmo para a realização de certas atividades, como: escrever corretamente, andar sem dificuldades e realizar as tarefas com maior concentração. **Conclusão:** Enfatiza-se que o paciente em estudo se tratava de um idoso que apesar da sua fisiologia não colaborar com a recuperação rápida do quadro clínico, o mesmo apresentou uma resposta satisfatória ao tratamento em um curto período de tempo, o que evidencia as particularidades de cada caso e o quão necessário é a avaliação física e psicossocial preliminar ao tratamento.

As lesões em fibras nervosas periféricas são as principais conseqüências de acidentes com veículos automotores, traumas penetrantes e por esmagamento ou estiramento do tecido nervoso após quedas (POSSAMAI et al., 2012).

O terceiro par de nervo craniano ou nervo oculomotor, classificado como nervo periférico, emerge do mesencéfalo entre os pedúnculos cerebrais e é responsável pela inervação de músculos

extraoculares, responsáveis pelos movimentos oculares e são designados em: levantador da pálpebra superior; reto superior, inferior e medial e oblíquo inferior. Os demais músculos participantes da dinâmica ocular são inervados pelos nervos troclear e abducente (PATTEN, 2000).

O oculomotor inerva os músculos da íris e ciliares, sendo regulador das atividades de constrição da pupila e alterações de foco no cristalino (PARKER, 2008).

O nervo em estudo é dividido em dois ramos, superior e inferior, que inervam músculos distintos. O superior proporciona os movimentos de elevação, adução e rotação interna do globo ocular e elevação da pálpebra superior; o inferior de depressor, adução, abdução, elevação e rotação externa do globo ocular (PEREIRA et al., 2012).

As alterações que acometem o nervo oculomotor estão relacionados principalmente a traumas, cirurgia ocular prévia, corpos estranhos e alterações fisiopatológicas, decorrentes de doenças agudas e crônicas. São classificadas em parciais ou completas, e de acordo com as manifestações clínicas, pode-se identificar qual o local e o tipo da lesão (FORNO et al., 2008; PEREIRA et al., 2012).

A ptose palpebral definida como afecção das pálpebras, resulta do mau posicionamento da pálpebra superior, estando sua margem anormalmente inferiorizada, característica definidora de lesão ou paralisia do terceiro par de nervo craniano, podendo estar acompanhada de pupila reativa ou não reativa (TORRES et al., 2004).

O objetivo deste estudo foi relatar a intervenção fisioterapêutica em um paciente com diagnóstico médico de lesão no terceiro par de nervo craniano ou oculomotor e diagnóstico fisioterapêutico de paresia do músculo elevador da pálpebra esquerda, apresentando como característica clínica a ptose palpebral superior esquerda. Sendo submetido a tratamento fisioterapêutico de acordo com encaminhamento médico.

Trata-se de um estudo de caso de caráter descritivo, onde as informações obtidas foram adquiridas a partir do acompanhamento do paciente diagnosticado com lesão em nervo oculomotor há 02 meses, e também através de ficha de avaliação, contendo dados da anamnese e do exame físico. Os atendimentos fisioterapêuticos foram realizados no setor de neurologia da Clínica Escola da Faculdade Santa Maria na cidade Cajazeiras – PB por alunos da disciplina de Fisioterapia aplicada às disfunções do sistema nervoso, supervisionados pelo professor responsável.

A intervenção foi efetivada no período de agosto a novembro de 2014 durante a execução de 20 sessões com duração de 60 min/sessão, durante o turno da manhã, 2 vezes por semana. Sendo a avaliação realizada na admissão do paciente no setor e a reavaliação na 11ª sessão fisioterapêutica. A execução do estudo de caso cumpriu as determinações éticas e legais da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata da condução de pesquisas desenvolvidas com seres humanos.

EXPOSIÇÃO DO CASO

Anamnese

Paciente, V.A.N., masculino, 84 anos, viúvo, aposentado, não fumante, não alcoólatra, encaminhado a Clínica Escola para tratamento fisioterapêutico de ptose palpebral. Faz uso de

vitamina do complexo B, apresenta hábitos de alimentação saudável e reside no município de Cajazeiras em local com condições de higiene preservadas. Como comorbidade, relatou possuir a visão prejudicada devido a miopia.

A queixa principal relatada foi não conseguir abrir o olho esquerdo. Na história da doença atual o idoso relatou que sofreu um trauma no olho esquerdo devido a queda, e com o incomodo da inflamação do olho, procurou atendimento médico, este, prescrevendo o uso de colírio. Porém, durante o uso diário confundiu um frasco de óleo de copaíba com o frasco de colírio, injetando o óleo no olho esquerdo, com o decorrer dos dias, o quadro agravou-se apresentando ptose da pálpebra superior esquerda.

Foram realizados exames que comprovaram que o quadro clínico não tinha relação com a injeção do óleo e que a lesão estava concentrada no terceiro par de nervos cranianos (oculomotor), explicando a queda da pálpebra.

Exame Físico

Na admissão: Consciente, orientado, estado geral regular, com acuidade e campo visual esquerda diminuídas de acordo com teste de Snellen; movimentos oculares (medial, superior, inferior e oblíquo) diminuídos de acordo com teste realizado com uma caneta solicitando ao paciente que acompanhasse o percurso da mesma, sendo realizado em cada olho; Ombros simétricos; Coluna sem presença de curvatura patológica; quadril simétrico; joelhos e pés normais. Em avaliação de locomoção, o paciente apresentou desequilíbrio em marcha com os olhos abertos e fechados, sendo também incapaz de apoiar-se na ponta dos pés e nos calcanhares. Sinais Vitais: Pressão Arterial = 140x80 mmHg; Frequência Cardíaca = 70 bpm; Frequência Respiratória = 18 irpm. Dados antropométricos: Peso = 84 kg; Altura = 1,67 cm; Índice de Massa Corpórea = 30.

Conduta Fisioterapêutica

Constou na associação de técnicas que objetivaram a recuperação do movimento da pálpebra superior esquerda, a acuidade visual e adequação do equilíbrio da marcha, sendo estas:

- a) Criostimulação no ponto motor do músculo elevador da pálpebra, utilizando-se de bolsas térmicas resfriadas.
- b) Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) foi iniciada com o estímulo do reflexo de estiramento do músculo elevador da pálpebra e utilizando os seguintes comandos verbais: “Abra os olhos ou olhe para cima” simultaneamente a esta ação foi aplicada uma resistência no sentido contrário da ação muscular. Foram realizadas 20 séries de 5 segundos cada e os movimentos foram na diagonal e vertical.
- c) Estimulação de movimentos oculares utilizando uma caneta (as cores foram sendo alternadas: rosa, azul, verde, amarelo). Solicitou-se que o paciente seguisse os movimentos da caneta com os olhos, sem girar a cabeça. Os movimentos que foram feitos: adução, abdução, elevação, depressão e movimentos em diagonal no sentido superior). Cada sessão era constituída por 10 séries de 3 – 5 min cada, com 3 – 5 min de descanso entre as séries.
- d) Compressa com água morna no olho acometido em 3 sessões de 5 minutos cada.
- e) Treino de marcha cruzada e latero-lateral sobre linha reta com olho acometido aberto e o preservado fechado: Um tampão foi colocado no olho preservado do paciente, em seguida ele era

instruído a caminhar em uma linha reta que foi traçada no chão com fita crepe. As caminhadas foram realizadas de diversas formas: cruzamento de pernas no momento da marcha, um passo à frente do outro; e marcha no sentido latero-lateral. A intervenção durou 2 min para cada variação de marcha.

f) Treino de equilíbrio: Utilizou-se formas alternadas no decorrer das sessões (circuito de bolas, jump e balanço de equilíbrio). Para o circuito de bolas foi utilizado material de papel A4 de cores variadas. As bolas foram postas no chão de maneira seletiva com certa distância de uma para outra, o paciente era instruído a pisar no centro da bola relatada pela sua cor. Na utilização da mini cama elástica o paciente foi instruído a tentar manter seu equilíbrio sobre a mesma para em seguida segurar uma bola com suas mãos quando esta foi arremessada em sua direção. Também foi utilizado o balanço de equilíbrio, onde o paciente era instruído a subir de frente no balanço e manter seu equilíbrio com auxílio dos alunos durante todo o treinamento. O tempo destinado para cada atividade foram de 10 minutos.

g) Caminhada em frente ao espelho: o paciente foi instruído a caminhar lentamente em frente ao espelho durante 10 voltas.

h) Subir e descer lances de escadas com progressão de velocidade e retirada progressiva do apoio manual do corrimão.

i) Tábua de equilíbrio – com movimentos latero-lateral e anteroposterior.

j) Treino de propriocepção – escrita, identificação de cores e números.

O paciente submetido ao tratamento fisioterapêutico, apresentou características de recuperação durante as primeiras 10 (dez) sessões. A reabilitação foi progressiva. Inicialmente houve a melhora da ptose da pálpebra que conseqüentemente reparou a qualidade da acuidade visual de forma gradual. O desequilíbrio corporal foi notado quando o idoso mantinha os 02 (dois) olhos abertos, após a recuperação da visão, o desequilíbrio não foi mais notado. A marcha foi reestabelecida de acordo com a aplicação das condutas utilizadas no tratamento, sua significância está interligada na regressão da ptose da pálpebra.

As técnicas aplicadas durante as 20 sessões desenvolveram a melhora do quadro clínico do paciente, possibilitando a independência do mesmo para a realização de certas atividades, como: escrever corretamente, andar sem dificuldades e realizar as tarefas com maior concentração.

A crioestimulação foi considerada pouco eficaz na reabilitação do paciente, porém esta foi colaborativa com as demais técnicas usadas, sendo expressa pela evolução do paciente. A aplicação do frio direto sobre áreas corporais com afecções permite a diminuição do metabolismo e vasoconstrição local. O mecanismo de ação da crioestimulação promove comprovadamente o efeito de diminuição da dor, não sendo tão eficaz na promoção do retorno funcional do musculo quando utilizada como única medida terapêutica (BERDEN et al., 2005).

Mortari, Mânica e Pimentel (2009) em estudo afirmam que a associação da crioterapia com técnicas de exercícios musculares acelera o reaquecimento da musculatura e que o alongamento com o músculo resfriado permite maior flexibilidade, devido à diminuição do espasmo muscular.

A técnica de alongamento FNP é considerada uma das que mais obtém arcos de amplitude articular e flexibilidade de forma mais rápida. Os mecanismos fisiológicos resultantes da aplicação da

FNPs, baseiam-se no controle neuromuscular que compreende “a ativação dos impulsos do órgão tendinoso de Golgi por uma contração isométrica do músculo agonista do movimento, inibindo sua ativação, deflagrando o reflexo de alongamento inverso, o qual relaxa o músculo ativo” (MORTARI; MÂNICA; PIMENTEL, 2009; CATTELAN; MOTA, 2002).

A estimulação dos movimentos oculares, auxiliou não somente a recuperação da fixação ocular, mas também o controle do equilíbrio, pois são fatores associados como é relatado no estudo de Zampieri e Fábio (2009), que mostra que além da interferência na atenção, cognição, apresenta o risco elevado de quedas, principalmente em idosos, devido a instabilidade do equilíbrio corporal. Com isso, compreende-se a necessidade de articular diversificadas condutas para a rápida recuperação do paciente.

A utilização do aquecimento de estruturas corporais promoveu o aumento da velocidade dos processos metabólicos, conseqüente da dilatação dos vasos que provoca uma maior atividade circulatória. Com isso, há um suporte maior no abastecimento de O² e substratos que são necessários para o metabolismo. A energia produzida é utilizada em outros mecanismos funcionais, como: diminuição da resistência elástica e viscosa da musculatura e aceleração da condução elétrica através dos neurônios (AGNE, 2013).

Conforme observado, o desequilíbrio corporal do paciente estava relacionado a visão prejudicada. Segundo Visicato et al (2013), o equilíbrio corporal depende de um conjunto de fatores, sendo estes dependentes da transmissão contínua de informações visuais, somatossensoriais, vestibulares e proprioceptivas, além da coordenação de padrões de recrutamento neuromotor.

O tratamento do desequilíbrio visa restaurar as funções anatomofisiológicas alteradas, utilizando-se de técnicas que promovem a mobilidade segura, a estabilidade, a estabilidade dinâmica e habilidade, sendo esta última caracterizada pelo controle motor distinto sobreposto à estabilidade proximal (O’SULLIVAN; SCHIMITZ, 2010).

Diante dos dados expostos, percebe-se a eficácia do tratamento proposto em casos de pacientes com lesão no nervo oculomotor, comprovada com o confronto com as literaturas e pesquisas relacionadas a este tema.

Enfatiza-se que o paciente em estudo se tratava de um idoso que apesar da sua fisiologia não colaborar com a recuperação rápida do quadro clínico, o mesmo apresentou uma resposta satisfatória ao tratamento em um curto período de tempo, o que evidencia as particularidades de cada caso e o quanto necessário é a avaliação física e psicossocial preliminar ao tratamento.

AGNE, J.N. **Eletrofototerapia** 1 ed. Santa Maria RS, 2013. 448.p

BERDEN, A.L. et al. Local Ice-Bag Application and Triceps Surae Muscle Temperature During Treadmill Walking. **Journal of Athletic Training**. Vol 40, Number 4. December, 2005.

CATTELAN, AV.; MOTA, C.B. **Estudo das técnicas de alongamento estático e por facilitação neuromuscular proprioceptiva no desenvolvimento da flexibilidade em jogadores de futsal**. [monografia]. Santa Maria: UFSM; 2002.

FERREIRA, A.S. **Lesões nervosas periféricas: Diagnóstico e Tratamento**. Livraria Santos editora. 2006.

FORNO, E. et al. Diminuição da função do músculo levantador da pálpebra superior em pacientes submetidos à cirurgia de ptose palpebral involucional e dermatocálase. **Arq Bras Oftalmol.** 71(6):831-6. 2008.

IRIGARAY, T.Q.; SCHNEIDER, R.H.; GOMES, I. Efeitos de um Treino Cognitivo na Qualidade de Vida e no Bem-Estar Psicológico de Idosos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 24 (4), 810-818. 2011.

MORTARI, D.M.; MÂNICA, A.P.; PIMENTEL, G.L. Efeitos da crioterapia e facilitação neuromuscular proprioceptiva sobre a força muscular nas musculaturas flexora e extensora de joelho. **Fisioter Pesq.** 2009;16(4): 329-34. 2009;

O'SULLIVAN, S.B.; SCHIMITZ, T.J. **Fisioterapia: Avaliação e Tratamento.** Barueri, SP: Manole, 2010.

PARKER, S. **O livro do corpo humano.** Ciranda Cultural Editora e Distribuidora. 2008. PATTEN, J.

Diagnóstico diferencial em neurologia. Livraria e Editora Revinter. 2º edição. 2000

PEREIRA, C.U. et al. Nervo Oculomotor: Anatomia, fisiologia e clínica. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe v.12, n.2, p. 93-104, abr./jun. 2012.

POSSAMAI, F. et al. Repercussões morfológicas e funcionais do exercício sobre a regeneração nervosa periférica. **Fisioter. mov.** [online]. vol.25, n.3, pp. 617-627. ISSN 0103-5150. 2012.

TORRES, M.R.F. et al. Fenômeno de Marcus Gunn: diagnóstico diferencial das ptoses palpebrais na criança. **Jornal de Pediatria**, Vol. 80, Nº3, 2004.

VISICATO, L.P. et al. Proposta de atuação fisioterapêutica em uma criança com síndrome de Angelman, enfatizando o equilíbrio postural: estudo de caso. **Fisioter Pesq.** 20(1):70-75. 2013.

ZAMPERI, C.; FABIO, R.P.D. Improvement of Gaze Control After Balance and Eye Movement Training in Patients With Progressive Supranuclear Palsy: A Quasi-Randomized Controlled Trial. **Arch Phys Med Rehabil** Vol 90, February, 2009.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA MALFORMAÇÃO DE CHIARI TIPO II: UM ESTUDO DE CASO. José Felipe da Silva Ferreira^{1*} (IC), Angélica da Silva Soares¹ (IC), Maria Karolyna Ferreira de Oliveira¹ (IC), Melissa Soares de Brito¹ (IC), José Humberto Azevedo de Freitas Júnior² (PQ)

¹ Acadêmicos do Curso Bacharelado em Fisioterapia, pela Faculdade Santa Maria, FSM;

² Fisioterapeuta. Mestre em ciências do desporto pela Universidade de Trás os Montes e Alto Douro (UTAD), especialista em fisioterapia neurológica pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e graduada em fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Atualmente é professor do curso de fisioterapia da Faculdade Santa Maria-PB.

felipe_silvabs@hotmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia. Síndrome de Arnold Chiari. Tratamento

Introdução: A Síndrome de Arnold Chiari Tipo II, ou malformação de Chiari Tipo II, é caracterizada por anomalias da base do cérebro que resultam em herniação das amígdalas, verme cerebelar, IV ventrículo e porção inferior do bulbo, através do forame occipital. Nem todos os pacientes com malformação desenvolvem sintomas. Nos casos sintomáticos, a Síndrome de Arnold Chiari tipo II resulta em alterações da dinâmica normal de fluido espinhal e desenvolvimento de hidromielia (dilatação do canal central da medula espinhal por acúmulo de líquido, podendo gerar alterações de sensibilidade, aumento de espasticidade e fraqueza progressiva). **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi avaliar a eficácia do tratamento fisioterapêutico em um paciente com Síndrome de Arnold Chiari tipo II. **Metodologia:** Pesquisa experimental, um relato de caso com uma paciente com Síndrome de Arnold Chiari tipo II, tratamento fisioterapêutico com técnicas de alongamento, pompage, mobilização articular, exercícios de dissociação de quadril, exercícios de fortalecimento, Método Rood, prancha proprioceptiva e treino de marcha, sendo realizados duas vezes por semana, com duração de 50 minutos, durante 14 semanas. **Resultados:** O paciente relatou ausência do quadro algíco. Pode-se observar uma redução da espasticidade, melhora do equilíbrio, ganho de amplitude de movimento, pequena melhora na coordenação, ganho de força muscular, normalização da mobilidade articular; evolução da marcha, e ausência de evolução quanto ao déficit de sensibilidade. **Conclusão:** Podemos concluir que a intervenção fisioterapêutica tem grandes chances de melhorar o quadro clínico da Síndrome de Arnold Chiari tipo II, juntamente com outras áreas, por ser uma patologia multifatorial.

As malformações de Arnold-Chiari são um grupo de condições, originalmente descritas em 1891 e 1896 por Hans Chiari e Julius Arnold, em que há herniação de estruturas cerebelares envolvendo ou não o tronco cerebral, estão subdivididas em 5 tipos:

Tipo 0: alteração da heterodinâmica do líquido cefalorraquidiano no nível do forame magno. Tipo I: protusão caudal das tonsilas cerebelares maior que 5 mm, por debaixo do forame magno.

Tipo II: herniação caudal por meio do forame magno do vérmis cerebelar, porção inferior do tronco cerebral e quarto ventrículo. Pode ainda ocorrer com múltiplas anomalias de fossa posterior e cerebrais associadas com a hérnia.

Tipo III: encefalocele occipital com parte das anomalias intracraneeas associadas a Chiari do tipo II.

Tipo IV: hipoplasia grave ou aplasia de cerebelo, associada à fossa posterior com pequeno tamanho (ABILEL *et al.*, 2013).

A Síndrome de Arnold Chiari Tipo II, ou malformação de Chiari Tipo II, é caracterizada por anomalias da base do cérebro que resultam em herniação das amígdalas, verme cerebelar, IV ventrículo e porção inferior do bulbo, através do forame occipital. A classificação como tipo 2 indica que faz parte de uma alteração embriológica maior que inclui a espinha bífida (FILHO; PARESI 2006).

Geralmente esta obstrução obstrui a passagem para a circulação de líquido cefalorraquidiano causando hidrocefalia. Além das tonsilas (amígdalas) do cerebelo, existe também deslocamento da “vermis” inferior (feixe de tecido conectado as duas metades do cérebro), do quarto ventrículo, do plexo coroide e da medula (FERNANDEZ *et al.*, 2009).

Nem todos os pacientes com malformação desenvolvem sintomas. Nos casos sintomáticos, a Síndrome de Arnold Chiari tipo II resulta em alterações da dinâmica normal de fluido espinal e desenvolvimento de hidromielia (dilatação do canal central da medula espinal por acúmulo de líquido, podendo gerar alterações de sensibilidade, aumento de espasticidade e fraqueza progressiva). Exceto para casos de sintomas bulbares, muitos dos problemas relacionados à Síndrome de Arnold Chiari são, justamente, causados pela hidromielia (DUARTE *et al.*, 2006).

Os programas fisioterápicos aplicados pelos profissionais da área, consistem em processos pelos quais se ministra, orienta, guia e ensina a demanda funcional adequada, a fim de estimular que os mecanismos de reorganização neural desenvolvam-se de forma ideal, na tentativa de recuperar ao máximo as funções sensoriomotoras dos pacientes com lesão neurológica (FERNANDEZ *et al.*, 2009).

Considerando as possíveis complicações neurológicas, que o paciente com Arnold-Chiari tipo II pode desenvolver, e a escassez de estudos sobre a fisioterapia nessa malformação, o objetivo desse estudo foi avaliar a eficácia da fisioterapia, como um meio de tratamento para os pacientes com malformação de Arnold-Chiari tipo II.

A pesquisa realizada é experimental, do tipo estudo de caso, realizado no setor de Fisioterapia Neurológica da Clínica Escola da Faculdade Santa Maria. A amostra é composta por JNS, sexo masculino, 36 anos, solteiro, atualmente desempregado, encaminhado ao setor de fisioterapia da Clínica Escola da Faculdade Santa Maria, com diagnóstico de Malformação de Chiari tipo II. O paciente apresenta uma história de déficit de deambulação há mais de seis anos com início insidioso, procurando alguns serviços, porém, não obtendo resultados adequados, sem melhoras do quadro clínico. Ele procurou os serviços médicos, foi diagnosticado, iniciou o tratamento clínico e foi encaminhado para a fisioterapia.

Como critério de inclusão para a participação efetiva nesse estudo, o paciente deveria possuir documentação que comprovasse que o mesmo fosse portador da Síndrome de Arnold Chiari tipo II. Para a participação nesse estudo, o paciente assinou um termo de conscientização e livre esclarecimento a respeito das finalidades da pesquisa.

O tratamento teve duração de 14 semanas, entre os meses Agosto e Dezembro de 2014, sendo realizadas sessões de fisioterapia convencional, duas vezes por semana, em um total de 22 sessões com duração de 50 minutos cada. Foram realizadas, também, duas avaliações: uma no início e outra ao final do tratamento.

Na primeira avaliação, o paciente apresentava alteração sensitiva, principalmente nos membros inferiores, distúrbio do sono, déficit de equilíbrio, diminuição significativa da força muscular dos membros inferiores, disdiadococinesia, dor à palpação na região anterior do joelho esquerdo, marcha auxiliada com um andador, diminuição global da amplitude de movimento, e diminuição da mobilidade articular.

Para o tratamento fisioterapêutico, foram utilizados: Técnicas de alongamento passivo, Pompage muscular e articular, para o ganho da amplitude de movimento; Exercícios de dissociação do quadril, realizado na bola Suíça; Prancha Proprioceptiva, com o intuito de reestabelecer o equilíbrio corporal; Exercícios de fortalecimento de membros superiores, usando halteres, faixas elásticas, sempre realizados em diagonais; Exercícios de fortalecimento de membros inferiores, fazendo uso de caneleiras, faixas elásticas; Treino de marcha, realizado nas barras paralelas, na rampa e na escada; e o Método de Rood para o reestabelecimento da sensibilidade.

Deve-se se tornar evidente a necessidade de ter tempo e concentração suficientes para obter todas as informações relevantes durante a fase de entrevista e anamnese antes de, e separadamente, realizar o exame físico. Isso permitirá que o examinador consolide o raciocínio clínico, com especial referência às bandeiras específicas e testes clínicos propostos a fim de eliminar possíveis patologias, evitando falsos negativos.

É importante ser tão preciso quanto possível, com as medições durante o exame e, em particular, a interpretação de testes clínicos, de forma a evitar falsos positivos.

O presente estudo seguiu os aspectos éticos que envolvem a pesquisa com seres humanos, como garantia de confidencialidade do anonimato, onde as informações colhidas foram somente para os fins previstos pelo estudo. O estudo seguiu as normas da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde–Pesquisa envolvendo seres humanos.

No final do tratamento fisioterapêutico foi realizada a segunda avaliação, em que o paciente relatou ausência do quadro algico, antes presente. Pode-se observar, também, uma redução notável da espasticidade; melhora do equilíbrio, a ponto de o paciente manter-se na posição bípede sem auxílio de apoio; melhora do sono; ganho de amplitude de movimento em todos os segmentos, e em todos os movimentos; pequena melhora na coordenação, especialmente nos membros superiores; ganho, considerável, de força muscular, atingindo o grau 5 na escala de Oxford.

Além de todos os ganhos supracitados, o paciente apresentou uma normalização da mobilidade articular; evolução da marcha, onde o paciente se tornou capaz de dá passadas sem o auxílio do andador; e quanto ao déficit de sensibilidade, apresentado na primeira avaliação, o paciente não apresentou evolução notável.

A MChII pode se manifestar em qualquer idade, e é mais severa em recém-nascidos e lactentes com menos de um ano de vida, sendo melhor a resposta ao tratamento em crianças maiores e adolescentes (ABILEL *et al.*, 2013).

O tratamento da MChII que cursa com comprometimento de nervos cranianos é controverso, em grande parte pelos decepcionantes resultados observados em recém-nascidos e lactentes. A descompressão crânio-vertebral em pacientes de baixa idade é defendida por diversos autores. Fernandez *et al.* (2009) relataram mortalidade de 12% em 17 lactentes sintomáticos precocemente operados, sugerindo que uma pronta intervenção cirúrgica seria capaz de reverter o quadro. Duarte *et al.* (2006) coloca em questão o valor deste procedimento argumentando que muitos pacientes falecem e os que sobrevivem o fazem com acentuados problemas e qualidade de vida muito comprometida.

Alguns autores admitem que, nas formas sintomáticas da MChII, as causas sejam exclusivamente mecânicas e que a hidrocefalia controlada tornaria a compressão no nível da junção crânio-espinal o mais importante fator etiológico desta malformação. Em apoio a esta ideia, alterações isquêmicas e hemorrágicas atribuídas à compressão têm sido descritas. Outros consideram que os sinais e sintomas estariam relacionados à desorganização estrutural do tronco encefálico, baseando-se em evidências clínicas e anatomopatológicas. Carrière (1999) sugerem que os quimiorreceptores periféricos de portadores da MChII seriam anormais, tendo como consequência os distúrbios respiratórios associados ao sono, frequentemente observados nestes pacientes. Filho e Pratesi (2006) estudando potenciais evocados auditivos e somatosensitivos observaram lenta maturação do tronco encefálico com sinais de deterioração, provavelmente resultando do estiramento de nervos cranianos baixos. No paciente deste estudo, durante a avaliação realizada, houve o relatado sobre o distúrbio do sono, onde o paciente apresentava dificuldades para conseguir dormir, após 10 semanas do tratamento fisioterapêutico, o paciente foi novamente questionado, relatando uma melhora durante o sono.

A malformação de Chiari pode provocar disfunção da medula espinhal com quadro clínico de disestesia de tronco e extremidades, parestesia de membros superiores, com hipo/atrofia de musculatura das mãos, espasticidade nos membros inferiores, perdas sensitivas dissociadas (dor/temperatura) no tronco e membros superiores e incontinência urinária (DYTZ, FIGUEIRAS, 2006).

Durante a avaliação, a queixa principal do paciente teve como foco a hipotonia. Com o tratamento fisioterapêutico proposto se faz relato da melhora da espasticidade, o ganho notável de força muscular, diminuindo o quadro de hipotrofia muscular e conseqüentemente de forma direta auxiliando no treinamento de marcha, paciente mostra-se adquirindo de forma visível melhora na sensibilidade dos membros inferiores, com a utilização do método Rood, onde o método é uma técnica proprioceptiva (termo-tátil) aplicada através de estímulos provocados nos pacientes para ativação de receptores sensoriais, recebendo esses estímulos e assim transmitindo para o sistema nervoso central.

Duarte e colaboradores (2006) em estudo realizado em 1983, revisando 71 casos de malformação de Chiari, encontraram, como manifestações clínicas mais comuns, a dor em 69% dos pacientes, fraqueza muscular em 56 %, parestesias/déficit sensitivo em 52% e desequilíbrio em 40%. Os sinais do exame físico neurológico definiram uma síndrome de compressão do forame magno em 22% dos casos, síndrome medular do tipo central em 65% e síndrome cerebelar em 11%. Neste caso, o paciente demonstrou melhora com grandeza no equilíbrio a partir da 6 semana de tratamento, principalmente no uso da prancha proprioceptiva, que teve como objetivo essencial reestabelecer o equilíbrio corporal.

Opções terapêuticas incluem tratamento clínico sintomático com fisioterapia ou intervenção cirúrgica. Pacientes assintomáticos sem siringomielia são acompanhados clinicamente, principalmente através de ressonância magnética. Sintomas significativos ou progressivos pedem tratamento cirúrgico que consiste na descompressão da fossa posterior. É realizada uma craniectomia sub-occipital de

aproximadamente 3 cm, com remoção do arco posterior do atlas, objetivando o restabelecimento do fluxo liquórico na fossa posterior, cabendo ao cirurgião avaliar a necessidade de eletrocoagulação, ressecção de tonsilas ou retração das tonsilas através de pontos ancorados na dura-máter (FERNANDEZ *et al.*, 2009.)

Como a Síndrome de Arnold Chiari tipo II é uma patologia idiopática e multifatorial, a abordagem terapêutica deve ter a integração das diversas áreas da saúde para um melhor prognóstico. Graças à escassez da literatura sobre a atuação fisioterapêutica na Síndrome de Arnold Chiari tipo II, optamos por realizar este relato de caso e concluímos que a intervenção fisioterapêutica é necessária para obter melhores resultados no quadro clínico da paciente.

ABILEL J. C.; CARDOSO F. E. F.; TORQUATO J. A. et al. Avaliação da formação da musculatura respiratória na mal formação de Chiari tipo I. **Revista Neurociência**, v. 21, n. 2, p. 294-301, 2013.

DUARTE A. F.; MATUMOTO L. M.; ZAVAREZZI F. et al. Doença de Paget evoluindo com malformação de Chiari Tipo 1 como causa de manifestações otoneurológicas - Relato de Caso e Revisão de Literatura. **Revista Neurociência**, v. 26, n.2, p. 245-248, 2006.

CARRIÈRE, Beate. *Bola Suíça*. Teoria, Exercícios Básicos e Aplicação Clínica. **São Paulo: Manole**, 1ª edição, 1999.

FERNANDEZ A. A.; FERNANDEZ J. B.; VASQUEZ M. E. A et al. Mal formação do crânio-cervical (Chiari tipo I). **Editorial médica.Revista de neurociência**, v. 25, n. 3, p. 4-17, 2009

FILHO P. S. A. H.; PRATESI R. Anormalidades em potenciais evocados auditivos de 75 pacientes com malformações de Arnold-Chiari tipo I e II. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 64, n. 3, p. 619-623, 2006.

FIGUEIRAS M.G; DYTZ J.L. Avaliação do perfil de recém-nascidos portadores de defeitos do tubo neural. **Brasil Medicina**, v. 43, n. ¼, p. 17-24, 2006.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE):
UM ESTUDO DE CASO. José Felipe da Silva Ferreira^{1*} (IC), Angélica da Silva Soares¹ (IC), Maria
Karolyna Ferreira de Oliveira¹ (IC), Débora Pereira Gomes dos Santos¹ (IC), José Humberto Azevedo de
Freitas Júnior² (PQ)

¹ Acadêmicos do Curso Bacharelado em Fisioterapia, pela Faculdade Santa Maria, FSM;

² Fisioterapeuta. Mestre em ciências do desporto pela Universidade de Trás os Montes e Alto Douro (UTAD), especialista em fisioterapia neurológica pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e graduada em fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Atualmente é professor do curso de fisioterapia da Faculdade Santa Maria-PB.

felipe_silvabs@hotmail.com

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico (AVE); Intervenção; Fisioterapia;

Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) foi definido pela *World Health Organization* (WHO) como sendo uma disfunção neurológica aguda, de origem vascular. Após o AVC, o indivíduo poderá apresentar alterações neurológicas funcionais relacionadas ao quadro motor, fala e cognição, além de comprometimentos da independência nas atividades da vida diária. **Objetivo:** avaliar a eficácia do tratamento fisioterapêutico em um paciente com sequelas de um Acidente Vascular Encefálico, do tipo hemorrágico. **Metodologia:** Pesquisa intervencionista, um relato de caso com uma paciente com Acidente Vascular Encefálico, do tipo hemorrágico, tratamento fisioterapêutico composto por: utilização do Infravermelho, técnicas de pompage muscular e articular, alongamento, descarga de peso, massoterapia, Kabat Facial, FES, Crioestimulação, Treino de marcha e de equilíbrio. **Resultados:** A paciente relatou uma maior leveza corporal. Pode-se observar um aumento da amplitude de movimento, força muscular, coordenação, e equilíbrio. Assim como, pode-se notar uma redução importante da espasticidade, maior coordenação dos movimentos da mímica facial, aumento da força e da motricidade da língua, e da capacidade da paciente conseguir realizar os movimentos de adução e abdução do globo ocular. **Conclusão:** Conclui-se que a intervenção Fisioterapêutica é uma modalidade de tratamento utilizada para a reabilitação do Acidente vascular Encefálico (AVE) e que a proposta de intervenção apresentada nesse estudo de caso mostrou resultados satisfatórios, assim afirmando que a Fisioterapia é uma terapia benéfica e efetiva para o tratamento de AVE.

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) foi definido pela *World Health Organization* (WHO) como sendo uma disfunção neurológica aguda, de origem vascular, seguida da ocorrência súbita ou rápida de sinais e sintomas relacionados ao comprometimento de áreas focais no cérebro (WORLD HEALTH ORGANIZATI, 1978). Segundo dados da OMS, os distúrbios circulatórios estão entre as doenças mais comuns no mundo apresentando altas taxas de mortalidade quando comparadas a outras doenças, sendo o AVC responsável por 30% dessas mortes. Em 1996, a taxa de mortalidade por AVC no Brasil foi de 56,1/100000 habitantes (MOURA *et al.*, 2005).

O AVC é a causa mais frequente de incapacidade neurológica crônica na população adulta e constitui a primeira causa de morte no Brasil. Após o AVC, o indivíduo poderá apresentar alterações neurológicas funcionais relacionadas ao quadro motor, fala e cognição, além de comprometimentos da independência nas atividades da vida diária (SILVA *et al.*, 2006).

A redução da capacidade de gerar força, provavelmente é devido à diminuição do recrutamento de unidades motoras durante uma atividade física, redução da capacidade oxidativa dos músculos e uma diminuição global da resistência aeróbia, causando um aumento no gasto energético durante a realização das Atividades de Vida Diária (AVD). O alto gasto energético apresentado pelos indivíduos com sequelas pós AVC durante a realização das atividades pode contribuir para a fadiga precoce, dispnéia, depressão, ansiedade, estilo de vida sedentário e conseqüentemente falta de condicionamento físico (TEIXEIRA *et al.*, 2000).

O AVC pode ser dividido em dois tipos, AVC isquêmico e Hemorrágico, onde o Isquêmico é causado por uma oclusão vascular localizada, levando à interrupção do fornecimento de oxigênio e glicose ao tecido cerebral, afetando subseqüentemente os processos metabólicos do território envolvido (HACK *et al.*, 2003), e o hemorrágico causado por aneurisma ou trauma dentro das áreas extravasculares do cérebro. Os fatores que mais contribuem para a formação de um aneurisma são os defeitos de desenvolvimento que causam fraqueza na parede do vaso sanguíneo. A hemorragia está estreitamente relacionada à hipertensão arterial (O'SULLIVAN *et al.*, 2004).

Após acidente cérebro-vascular, quanto mais cedo começar a recuperação, melhor será o prognóstico. De modo típico, a melhora funcional é mais rápida, durante os primeiros meses após o AVC. A velocidade da recuperação inicial está relacionada à redução do edema cerebral, melhora do suprimento sanguíneo e remoção do tecido necrótico. Todavia, com fisioterapia, os ganhos funcionais podem continuar por anos à frente (EKMAN, 2000).

As equipes deverão ser interdisciplinares para que o tratamento desenvolva ao mesmo tempo as áreas motoras, cognitivas, emocionais, sociais e familiares. Variações à parte, a literatura recomenda uma equipe mínima composta pelo médico fisiatra, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicólogo, enfermeiro, o nutricionista e o fonoaudiólogo. Outros profissionais como o arteterapeuta, o pedagogo ou os educadores físicos também podem contribuir (BARATO *et al.*, 2009).

Esse estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do tratamento fisioterapêutico em um paciente com sequelas de um Acidente Vascular Encefálico, do tipo hemorrágico.

A pesquisa realizada trata-se de um estudo de caso. A amostra é composta por MNP, sexo feminino, 41 anos, divorciada, encaminhado ao setor de fisioterapia neurológica da Clínica Escola da Faculdade Santa Maria, com diagnóstico de Acidente Vascular Encefálico (AVE) do tipo hemorrágico. A paciente apresenta uma história de hemiparesia esquerda há mais de seis anos, conseqüente de um aneurisma da artéria carótida intera direita. O tratamento teve duração de 11 semanas, entre os meses Agosto e Dezembro de 2014, onde foram realizadas sessões duas vezes por semana, totalizando 22 sessões com duração de 60 minutos cada. Foram realizadas duas avaliações, uma no início e outra ao final do tratamento.

Na primeira avaliação, a paciente apresentava diminuição da motricidade do membro superior esquerdo (MSE), positividade ao realizar os testes de MIngazzini e Barré, incapacidade de estender e

flexionar pés e dedos do membro inferior esquerdo (MIE), hipertonia no membro superior e inferior esquerdos, marcha ceifante, com auxílio de bengala, hipotrofia do membro inferior esquerdo, espasticidade no membro superior e inferior esquerdo, resistência aos movimentos passivos, déficit de coordenação, reflexo cutâneo-abdominal positivo, sinal de Babinski presente, Teste de Brudzinski positivo, incapacidade de realizar os movimentos oculares nas direções medial e lateral, movimentos faciais diminuídos e incordenados, diminuição da motricidade da língua, hiperreflexia tricipital, Teste de Romberg positivo, incapacidade de apoiar-se na ponta dos pés e nos calcanhares. Na avaliação postural, a paciente encontrava-se com elevação do ombro direito, ombros protusos, assimetria do triangulo de Tales, lado esquerdo maior que o direito, escápula alada, esquerda.

A conduta fisioterapêutica proposta para o tratamento dessa paciente, teve como objetivos: ganhar amplitude de movimento, reduzir a espasticidade, restaurar a força muscular, reestabelecer a marcha, melhorar o equilíbrio e a coordenação, e readquirir a funcionalidade. Para que esses objetivos fossem alcançados, foram usados os seguintes recursos fisioterápicos: Infravermelho, por 20 minutos, nas regiões do ombro, braço, antebraço, punho, coxa, perna, esquerdos; Pompage das articulações do ombro, punho, dedos, quadril, joelho e tornozelo, esquerdos repetindo por 10 vezes, com períodos de 15 segundos de manutenção; Pompage muscular no membro superior e inferior esquerdo, repetindo por 10 vezes, com períodos de 15 segundos de manutenção em cada músculo; alongamento passivo dos músculos dos membros superiores e inferiores esquerdos, repetindo 3 vezes, com 20 segundos de manutenção; Exercícios de descarga de peso nos membros superiores e inferiores, com duração de 3 minutos; Massoterapia nos membros superiores e inferiores, utilizando as técnicas de deslizamento superficial, deslizamento profundo, e rolamento; Kabat Facial, em toda a musculatura, fazendo uso de 3 séries de 5 repetições em cada músculo; FES, empregado na região do braço, antebraço, coxa e perna, dos membros esquerdo, utilizando como parâmetros uma frequência de 50 Hz, Duração de pulso de 400us, tempo de 20 minutos; crioestimulação do Nervo Oculomotor, por 10 minutos; Treino de marcha, realizado nas barras paralelas, com uso de obstáculos; Treino de equilíbrio realiado no Jump, e na prancha de equilíbrio, ambos com duração de 10 minutos.

O presente estudo seguiu os aspectos éticos que envolvem a pesquisa com seres humanos, como garantia de confidencialidade do anonimato, onde as informações colhidas foram somente para os fins previstos pelo estudo. O estudo seguiu as normas da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde– Pesquisa envolvendo seres humanos.

Ao final do tratamento fisioterapêutico foi realizada uma segunda avaliação, onde a paciente relatou uma maior leveza corporal. E além do ganho relatado pela paciente, pode-se observar um aumento significativo da amplitude de movimento, força muscular, coordenação, e equilíbrio, principalmente no MIE. Assim como, pode-se notar uma redução importante da espasticidade, mais evidente no MIE, no que diz respeito aos movimentos da mímica facial, a paciente apresentou evolução, tornando os movimentos mais coordenados. Outra evolução notável trata-se do aumento da força e da motricidade da língua, e da capacidade da paciente conseguir realizar os movimentos de adução e abdução do globo ocular, que antes eram impossibilitados.

Segura *et al* (2008), afirma que o tratamento fisioterapêutico promove uma melhora sobre os recrutamentos de unidades motoras, o que garante um melhor desempenho no ato motor, dando por

melhora na velocidade, destreza e coordenação dos movimentos, além de promover outros benefícios, melhorando sua qualidade de vida. Esse estudo desenvolvido por Segura *et al* (2008) é concordante com os resultados encontrados nesse estudo, visto que ao utilizar o treino de fortalecimento, pode-se observar uma melhora significativa no desempenho do ato motor, dando por melhora na velocidade, destreza e coordenação dos movimentos.

Nos pacientes acometidos existem várias limitações, entre elas estão a hemiplegia e a hemiparesia, cujos principais sintomas são a fraqueza muscular e a espasticidade. Em um tratamento deverá conter reforço muscular tanto no lado plégico quanto no lado não-plégico, pois Bohannon (1990) citado por Teixeira Salmela (2000), afirmam que existe um déficit de força no membro não afetado em relação aos indivíduos saudáveis, o que corrobora com o presente estudo, uma vez que, o treino de força muscular realizado em ambos os membros, tanto o afetado como o sadio, mostrou um resultado, consideravelmente rápido, e eficiente, no que diz respeito ao ganho de força e coordenação.

Quanto à desproporcionalidade nos resultados encontrados, entre os membros superiores e inferiores, no que diz respeito aos ganhos, tanto de força, coordenação, equilíbrio, redução de espasticidade, onde se pode perceber ganhos mais consideráveis nos membros inferiores, esses resultados encontram-se amparados na literatura, uma vez que Umphred (1994) diz que, o AVC é a maior causa simples de incapacidade neurológica, sendo que a recuperação total dos movimentos do membro superior é mais difícil, quando comparado ao membro inferior. O membro superior hemiplégico do indivíduo com seqüela de AVC limita suas atividades motoras, desde a mais simples como levar um copo até a boca, até a mais complexa como abotoar uma camisa. Essas restrições são conseqüências dos prejuízos relacionados à alteração do tônus, força muscular, amplitude de movimento e habilidades motoras específicas para o membro referido (UMPHRED, 1994).

Ao tratar da importância da cinesioterapia, no tratamento de pacientes sequelados de AVCs, Junior *et al* (2007) diz que a cinesioterapia precoce melhora o condicionamento físico, metabolismo corporal, força muscular, resistência à fadiga, eficiência cardiovascular, flexibilidade, mobilidade, coordenação, equilíbrio e prevenção de deformidades e dores em geral, proporcionados pelo ato motor. Essa colocação feita por Junior *et al* (2005) concorda com os resultados obtidos por esse estudo, ao se fazer o uso da cinesioterapia, desde alongamentos, pompages, kabat, bobath, visto que os resultados obtidos ao se fazer o uso da cinesioterapia foram bastante evidentes, tanto no ganho de força e trofismo muscular, ganho de amplitude de movimento, de coordenação, equilíbrio, e redução da espasticidade.

Conclui-se que a intervenção Fisioterapêutica é uma modalidade de tratamento utilizada para a reabilitação do Acidente vascular Encefálico (AVE) e que a proposta de intervenção apresentada nesse estudo de caso mostrou resultados satisfatórios, assim afirmando que a Fisioterapia é uma terapia benéfica e efetiva para o tratamento de AVE.

Sugere-se uma maior divulgação da área de atuação do fisioterapeuta, para que outros profissionais de saúde que assistem diretamente pacientes sequelados de AVE possam indicar o tratamento fisioterapêutico tanto no sentido curativo como também no âmbito preventivo de complicações que podem surgir em consequência de AVE's. Portanto, mais uma vez pode-se afirmar que a Fisioterapia proporciona um melhor reequilíbrio das forças mecânicas atuantes em nosso organismo como um todo, favorecendo uma melhor qualidade de movimento levando, assim, à melhora da qualidade de vida.

BARATO G.; FERNANDES T.; PACHECO M. et al. Plasticidade cortical e técnicas de fisioterapia neurológica na ótica da neuroimagem. **Revista Neurociências**, v.17, p. 342-8, 2009.

EKMAN L.L. Neurociência – Fundamentos para a reabilitação. **São Paulo: Guanabara Koogan**, p.153-7, 2000.

HACK W.; KASTE M.; LEES K. et al. European Stroke Initiative Executive Committee and the EUSI Writing Committee. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management update 2003. **Cerebrovascular Dis**, n. 16, p. 311-37, 2003.

JUNIOR N. M. et al. Efeitos do fortalecimento LIANZA, Sergio. Medicina de Reabilitação. 4 ed. Rio de Janeiro: **Academia Brasileira de Medicina de Reabilitação**. Guanabara Koogan, 2007.

MOURA R. M. F.; LIMA R. C. M.; LAGE D. C. et al. Efeitos do treinamento aeróbio na qualidade de vida e na capacidade funcional de indivíduos hemiparéticos crônicos, **Acta Fisiatria**, v. 12, n. 3, p.94-9, 2005.

OLIVEIRA E. S. G.; TEIXEIRA-SALMELA L. F.; SANTANA E. G. S. et al. Fortalecimento muscular e condicionamento físico em hemiplégicos. **Acta Fisiatria**, v.7, p. 108-18, 2000.

O´SULLIVAN S. B.; SCHMITZ T. J. Fisioterapia avaliação e tratamento. 4ª Ed. Barueri: Manole, p.540, 2004.

SEGURA D. C. A.; BRUSCHI F. A.; GOLIN T. B. et al. A evolução da marcha através de uma conduta cinesioterapêutica em pacientes hemiparéticos com sequela de ave. **Arquivo de Ciências da Saúde Unipar,Umuarama**, v. 12, n. 1, p.25-33, 2008.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NOS TUMORES DO SISTEMA NERVOSO

CENTRAL: UM RELATO DE CASO. Maria Jeane Nascimento da Silva^{1*}(IC,)Patrícia Mylena Oliveira Ribeiro¹(IC),Carla Duarte Avelar Boaventura¹(IC),Raniellange Nyedja Alves Gondim¹(IC),Viviane Gomes Barbosa²(PQ)

1. *Graduanda do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do norte – CE.*

2. *Fisioterapeuta Especialista e Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte – CE*

Jeane-ok@hotmail.com

Palavras-chave: Neoplasia. Reabilitação. Fisioterapia. Pediatria.

Os tumores cerebrais, nas crianças, são as neoplasias sólidas mais freqüentes e correspondem à segunda causa de morte por câncer. Mediante ao processo de disfunção que ocorrer na criança com neoplasias, os distúrbios neurológicos entra como os mais comuns, necessitando da reabilitação. O estudo tem o objetivo de mostrar a atuação fisioterápica na oncologia pediátrica. Trata-se de um estudo observacional, descritivo e abordagem qualitativa. Foi realizado na clínica escola da Faculdade Leão Sampaio, no município de Juazeiro do norte (CE), nos dias 16 à 18 de setembro de 2015, baseadas no prontuário do paciente. Descrição: Paciente J.C.C, sexo masculino, 13 anos; Apresenta-se com diagnóstico clínico de tumor cerebral e diagnóstico cinético funcional de hemiparesia esquerda, hipertonia em hemicorpo esquerdo com fraqueza muscular, alteração de coordenação motora e equilíbrio. Protocolo: Alongamentos e Mobilizações, normalização do tônus muscular, ganho de amplitude de movimento, Técnicas de Rood e Técnica de Frenkel. Foi prescrita a orientação para uso de órteses de punho e mão evitando maiores complicações e maiores danos ao pacientes, visto que o padrão postural impede de realização de algumas atividades da vida diária. Observou melhora após aplicação das condutas terapêuticas, na fala, diminuição da espasticidade, melhora do padrão postural, e aos poucos conseguindo desempenhar atividades funcionais sozinho, reflexos ainda exacerbados com diminuição do clônus, sensibilidade preservada, coordenação motora ainda com dificuldade, melhora do quadro álgico nas mobilizações. Verificou-se a importância da fisioterapia no tratamento do paciente com tumor cerebral, no qual apresentou melhoras significativas de seu quadro clínico.

O câncer infanto-juvenil é uma terminologia usada para descrever diferentes malignidades que causam efeitos destrutivos no organismo por seu caráter invasivo. Os tumores cerebrais, entre as crianças, são as neoplasias sólidas mais freqüentes e correspondem à segunda causa de morte por câncer, perdendo apenas para a leucemia. Podem ser primários, quando se originam de células que fazem parte da estrutura do sistema nervoso central (SNC), ou secundários, quando são originados de outras partes do organismo e dão metástases para o SNC (HOFF, 2013).

O Astrocitoma é um grupo heterogêneo de tumores do sistema nervoso, correspondendo com aproximadamente 40% de todos os tumores cerebrais pediátricos. Geralmente são encontrados na região supratentorial (membrana que separa o cerebelo e tronco cerebral dos hemisférios cerebrais). Estão comumente associados a distúrbios focais, tais como: fraqueza muscular, distúrbios da fala, convulsões, aumento da pressão intracraniana, ataxia e anormalidades nos reflexos. Dentre as manifestações a cefaléia constitui o sintoma mais comum e também o mais precoce entre eles. Essa sintomatologia pode apresentar-se de evolução arrastada dificultando o diagnóstico. Esta pode ser ainda local ou difusa, podendo estar associado com náuseas e vômitos. As alterações cognitivas também podem ser manifestações de lesões cerebrais, a maioria sendo de baixo grau e não tendo tendência à formação de metástases ou recidiva (OLIVEIRA, 2010).

Os exames de imagem (Tomografia e Ressonância cerebral) revelam importância essencial para o diagnóstico da patologia em questão, determinando os possíveis estágios da lesão, prognóstico e controle importante para o pós operatório. A retirada do tumor resulta na melhor e principal forma de tratamento, no qual se observa a rápida redução da lesão e conseqüentemente promove a liberação tecidual para análise histológica além de gerar o alívio imediato da hipertensão intracraniana. Entretanto com os avanços das técnicas quimioterápicas e/ou radioterápicas vem ocorrendo aumentos significativos na sobrevivência dessas crianças, aos quais são acompanhados na maioria das vezes por seqüelas neurológicas, no qual necessitam do processo de reabilitação intenso.

Mediante ao processo de disfunção que pode ocorrer na criança portadora de neoplasias, os distúrbios neurológicos entra como os mais comuns, necessitando de um processo de reabilitação imediata. O Fisioterapeuta tem participação primordial no processo de reabilitação. Com isso a fisioterapia vem trazendo estratégias para atuar nas disfunções desde os atrasos no desenvolvimento neuro-psico-motor até as alterações do desempenho funcionais das crianças. Deste modo o presente estudo tem o objetivo de mostrar como a fisioterapia atua no processo de reabilitação dentro da oncologia pediátrica (CUSTÓDIO, 2011).

A presente pesquisa trata-se de um estudo observacional de caráter descritivo e abordagem qualitativa baseada no caso clínico do paciente. O estudo foi realizado na clínica escola da Faculdade Leão Sampaio (FALS), no município de Juazeiro do norte (CE), nos dias 16 à 18 de setembro de 2015, baseadas no prontuário do paciente. A pesquisa seguiu-se os aspectos éticos legais definidos na resolução 466/12 do Conselho Nacional de saúde que regulamenta a pesquisa em seres humanos.

Como instrumento para coleta dos dados foi utilizado a Ficha de Avaliação e evolução Pediátrica usada no setor de pediatria da faculdade em questão. Descrição do caso: Paciente J.C.C, sexo masculino, 13 anos, residente em Juazeiro do norte- CE. Apresenta-se com diagnóstico clínico de tumor cerebral e diagnóstico cinético funcional de hemiparesia à esquerda, hipertonia em hemicorpo esquerdo com presença de fraqueza muscular, alteração de coordenação motora, alteração no equilíbrio. Durante a anamnese foi observado que em abril de 2014 após episódios de cefaléia procurou o serviço médico relatando sentir algias na cabeça já há algum tempo, e que o mesmo era sempre tratado com um diagnóstico de enxaqueca. Porém alguns dias atrás o mesmo sentiu fortes dores seguidas de desmaio. Após relato o médico solicitou exames complementares (tomografia computadorizada de crânio) ao qual foi diagnosticado o tumor cerebral do tipo Astrocitoma grau I à direita. Como medida de tratamento o mesmo foi submetido à

cirurgia fazendo a retirada do tumor. Após o procedimento cirúrgico foi desencadeado com hidrocefalia no qual faz uso de válvula localizado no sistema ventricular, e déficit neurológico significativo. Atualmente faz uso de medicação fenitoína 100mg e cloridrato de ranitidina 15mg.

Durante o levantamento dos dados do exame físico foi possível observar: Seqüela grave motora (Hemiparesia à esquerda com espasticidade além de presença de clônus), déficit de linguagem significativo, comunicando-se apenas por gestos, Padrão postural flexor para cotovelo, punhos e dedos e tornozelo em flexão plantar, de acordo com a escala de Oxford, apresenta grau de força muscular em membro superior direito grau 4 e membro inferior direito grau 5 e em hemicorpo esquerdo devido a fraqueza muscular apresenta grau 1. Apresenta déficit de coordenação motora, porém equilíbrio preservado de cervical, na posição sentada com presença de reflexo de proteção apenas no lado direito, sensibilidade tátil e dolorosa preservada, alterações em reflexo patelar esquerdo exacerbado, bicipital e tricipital ausente, não realiza a bipedestação por este motivo, apresenta-se cadeirante, cognitivo preservado, realizando algumas modificações transposturais com ajuda do hemicorpo direito, porém com limitação. Além disso torna-se mais limitado pelo processo algico no hemicorpo esquerdo durante as mobilizações.

Como protocolo estabelecido para o paciente foi descrito: Alongamentos e Mobilizações gerais, enfatizando o hemicorpo esquerdo, normalização do tônus muscular com técnicas específicas do Bobath, ganho de amplitude de movimento principalmente em MSE pelo padrão postural adotado (flexor), técnicas de Rood (estimulação tátil com algodão, gelo, esponja e escovinha), trabalho de coordenação motora com a técnica de Frenkel enfatizando o lado esquerdo promovendo estímulos lingüísticos e cognitivos. Além disso, foi prescrita a orientação para uso de órteses de punho e mão evitando assim maiores complicações e maiores danos ao pacientes, visto que o padrão postural impede de realização de algumas atividades importantes da vida diária.

Durante o levantamento e observação dos dados o processo de evolução do paciente foram realizados 20 atendimentos, distribuídos em 2 sessões semanais, com duração de 50 minutos no período de Abril a Agosto 2015.

Observou-se uma melhora após a aplicação das condutas terapêuticas, na articulação da fala, diminuição do grau de espasticidade em hemicorpo esquerdo, houve melhora de padrão postural, e aos poucos conseguindo desempenhar atividades funcionais sozinho, alguns reflexos ainda estão exacerbados, porém apresenta com diminuição do clônus, sensibilidade tátil, térmica e dolorosa continua preservada, coordenação motora grossa ainda com dificuldade, melhorando seu quadro algico principalmente durante as mobilizações, causado pelo padrão postural fixo e pela presença da hipertonía.

Segundo Custódio 2011, a forma de utilização de diferentes técnicas fisioterápicas, possui um efeito positivo na melhora do equilíbrio, coordenação, força e mobilidade destes pacientes, resultando em uma melhor funcionalidade no que diz respeito ao padrão de marcha e minimizando a deterioração funcional provocada pela patologia antecedente.

Um estudo de CAMBRUZZI et al (2010) apud Rosemberg e Fujiwara (2005) descreveu a ocorrência de 1.195 casos de tumores cerebrais pediátricos matriculados na Faculdade de Medicina de São Paulo entre 1974 e 2003, na faixa etária de 0 a 21 anos. O sexo masculino foi o mais afetado, com 68,3% dos casos, dos quais 58,7% tinham localização supratentorial, 31,4% infratentorial e 9,9% espinal. Entre os tumores cerebrais, o astrocitoma pilocítico foi o mais freqüente, ocorrendo em 18% dos casos seguido de

astrocitoma difuso (14%), meduloblastoma (11%) e craniofaringiomas (11%), corroborando com estudo em questão visto que o tipo de tumor foi o Astrocitoma e acometendo o sexo masculino na idade inferior a 21 anos.

O paciente com câncer é um paciente diferenciado, pois além de estar debilitado pela doença em si, os tratamentos oncológicos adotados podem ocasionar seqüelas temporárias ou definitivas, onde é papel da fisioterapia atuar de forma a minimizá-las ou erradicá-las. A intervenção fisioterápica deverá ser feita até mesmo nos casos onde o paciente se encontra fora de possibilidade terapêutica de cura, uma vez que atua significativamente no alívio da dor e na manutenção da capacidade física para realização de atividades diárias simples. Com isso foi possível tirar as seguintes conclusões: O sucesso da terapia dependerá do bom senso do profissional e principalmente do seu conhecimento em relação às características e evolução da doença. Além disso, se faz importante compreender que, diferentemente da medicina, a intervenção fisioterápica não pode ser medida pelo índice de sobrevivência ou pelo desaparecimento dos sintomas, mas sim, pelo grau de independência funcional alcançado pelo paciente. Com isso verificou-se a importância da fisioterapia no tratamento do paciente com tumor cerebral, visto que o mesmo apresentou melhoras significativas diante das condutas terapêuticas realizadas. Salienta-se a importância do diagnóstico precoce para uma melhor evolução do quadro clínico do paciente. Percebe-se que os dados da pesquisa tornam-se relevantes para uma maior compreensão dos profissionais sobre o tumor cerebral.

- HOLF, G. Paulo Marcelo; KATZ, Artur; CHAMMAS, Roger; et al. **Tratado de oncologia**. 1ºed. São Paulo: Atheneu, 2013.
- KLIEGMAN, M. Robert et al. **Nelson, tratado de pediatria** vol.2. 19ºed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- POUNTNEY, Teresa et al. **Fisioterapia pediátrica**. 1ºed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- TECKLIN, Jan Stephen. **Fisioterapia pediátrica**. 3ºed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- OLIVEIRA, Magda; ALMEIDA, Susana e SILVA, Eunice. **Seqüelas neurocognitivas em crianças com tumores cerebrais: Uma revisão da literatura**. *Psic., Saúde & Doenças* [online]. 2010, vol.11, n.1, pp. 83-99. ISSN 1645-0086
- CUSTÓDIO JS, Leite RCP, Rezende LF - **Proposta de Atendimento Fisioterapêutico em Paciente com Meningioma: A propósito de um caso**. *Jornal Brasileiro de Neurocirurgia* 22 (3): 89-94, 2011.
- CAMBRUZZI Eduardo, Zettler C. Galeano, et al. **Perfil e prevalência dos tumores primários do sistema nervoso central no Grupo Hospitalar Conceição, de Porto Alegre, RS**. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, 54 (1): 7-12, jan.-mar. 2010

Agradecemos primeiramente a Deus, a professora Viviane pelas orientações dadas e pela disponibilidade, amigos e familiares e toda a equipe por ser colaborativa e paciente. Obrigada!

MANIPULAÇÃO DE ALTA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE CEFALEIA TENSIONAL. *Nayane Sales de Alencar 1* (IC), Kleber Marques da Silva1 (IC), Bruna Gabriela Barros de Alencar1 (IC), Talitha Juliana da Silva Santos1 (IC), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso2 (PQ).*

1. *Graduandos do Curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte (CE)*
2. *Doutoranda docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte (CE).*
Nayane-fp@hotmail.com.br

Palavras-chave: Cefaleia. Fisioterapia. Terapia Manual.

O presente estudo do tipo transversal, quase experimental, descritivo de caráter quantitativo. O levantamento de dados foi realizado com 8 participantes de ambos os sexos com idades entre 16 á 28 anos e média de 23,63 anos, residentes na Cidade de Juazeiro do Norte-CE, na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade de Ciências Aplicada Doutor Leão Sampaio. Teve como objetivo de averiguar os efeitos da terapia manual. A coleta de dados dividiu-se em das etapas, sendo executada individualmente. O individuo foi orientado sobre a execução da técnica e depois da sua realização o mesmo era submetido ao repouso de 15 min. Para coleta de dados fez-se uso da escala visual analógica da dor antes e após a manipulação da cervical para verificar os níveis de dor. Os resultados foram analisados e tabulados, onde obteve os seguintes valores, média antes de 5,75 ($\pm 1,98$) e depois 0,75($\pm 1,04$) gerado um valor de $p=0,000$. Diante dos resultados apresentados percebe-se que o presente estudo possui significância estatística, sugerindo comprovação de que a utilização da terapia manual em pacientes com cefaleia tensional torna-se de relevância na diminuição dos níveis de dor do paciente.

A cefaleia ou dor de cabeça, como popularmente é conhecida, constitui um problema frequente na população em geral, considerada como a afecção mais comum do ser humano é a terceira queixa mais frequente na prática médica no Brasil (GUYTON; HALL, 1997; GALVÃO; TEIXEIRA, 2003; SANTOS, 2006; GOMES; NEVES, 2006). Deste modo, Gallo (2001), explica que a cefaleia tensional é a queixa mais comum em todas as idades, acometendo jovens e persistindo na idade avançada, tornando-se crônica. Os sintomas frequentemente consistem em queixas vagas recorrentes de rigidez cervical com irradiação para a frente e as têmporas. Complementando a fala do autor supracitado, Catalano (2004), diz que as dores de cabeça tensionais são distúrbios comuns e talvez seja um dos sintomas do estresse da vida moderna. Suas características são o surgimento gradual, que muitas vezes inicia-se na parte superior do pescoço se expandindo a frente da cabeça; sua intensidade e duração se tornam muito variáveis de um episódio de dor para outro; sendo sentida como uma pressão semelhante a uma faixa apertada, um peso ou uma pressão ao redor da cabeça. É constante, não latejante, bilateral, muitas vezes piora no decorrer do dia, especialmente em dias agitados e estressantes.

O principal tratamento para cefaleia é o medicamentoso, porém, várias técnicas com finalidades terapêuticas também são utilizadas através da aplicação manual sobre tecidos musculares,

ósseos, conjuntivos e nervosos. Torelli, et al (2004) afirma que a fisioterapia é amplamente utilizada no tratamento da cefaleia do tipo tensional. Complementando a fala do autor supracitado, Morelli e Rebelatto, (2007) relata que existem vários tipos de procedimentos fisioterápicos que vão desde a eletroterapia e acupuntura até técnicas de tração cervical, de mobilizações vertebrais, alongamentos e relaxamentos.

Partindo deste pressuposto, a manipulação cervical tem como finalidade restabelecer a mecânica normal do segmento manipulado e romper o arco reflexo nociceptivo que se instala numa restrição de movimento (MCNEELY, 2006). O tratamento manipulativo osteopático, o qual inclui uma variedade de técnicas, tem como objetivo tratar as disfunções somáticas vertebrais ou hipomobilidades vertebrais, por meio de mobilizações de deslizamento e rotação, respeitando a fisiologia (ROBERGE, 2009).

A manipulação osteopática vai fornecer redução do espasmo da musculatura profunda fixadora das disfunções vertebrais, normalização do movimento intervertebral, redução das pressões articulares e discos, alívio do desconforto ou da dor cervical e melhora da força e resistência muscular (CREIGHTON, 2011).

Diante disso, a pesquisa se torna relevante para evidenciar a importância da atuação fisioterapêutica como tratamento coadjuvante da cefaleia tensional, uma vez que os efeitos da terapia manual poderão atuar na redução do quadro algico e com isso, na redução de gastos com medicamentos e ainda promover um maior bem estar de forma relevante para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

O presente estudo é do tipo transversal, quase experimental, descritivo de caráter quantitativo.

Esta pesquisa foi realizada no mês de Agosto de 2015, no setor de fisioterapia da Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio, sediada na Av. Maria Letícia Leite Pereira s/n – Lagoa seca na Cidade de Juazeiro do Norte – CE.

Foram selecionados como critérios de inclusão, pacientes de ambos os sexos, independentes da faixa etária e estatura, que apresentassem Cefaleia tensional. Foram adotados como critérios de exclusão, pacientes fora dos aspectos retrocitados e que por ventura estiver sobre terapia medicamentosa para alívio da dor.

A pesquisa envolveu 8 pacientes sendo que 4 pertenciam ao sexo feminino e 4 ao sexo masculino apresentando cefaleia tensional, os mesmos receberam atendimento individual de manipulação da cervical, onde depois que ocorria a manipulação tinha um período de repouso que durava cerca de 15 min.

A coleta de dados foi dividida em dois momentos, antes e depois da aplicação da técnica, onde para avaliação dos níveis de dor dos pacientes foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) é formado por uma linha de 10 cm que tem, em geral, como extremos as frases “ausência de dor e dor insuportável”. Consiste em auxiliar a aferição da intensidade da dor no paciente, podendo marcar um dos pontos pertencentes a escala, que indicava a intensidade da dor. Os resultados foram anotados numa ficha para que ao final da aplicação da técnica realizasse um estudo, sendo numerados de 1 a 10 e para aqueles que não apresentassem dor 0.

Utilizou-se como protocolo de tratamento a técnica de manipulação da cervical, onde depois que era realizado a manipulação o paciente repousava durante um período de tempo de 15 min e depois o mesmo era submetido a uma nova avaliação para averiguar a intensidade da dor.

Os dados coletados foram analisados e computados no programa Statisticspackage for Social Science - SPSS versão 17, onde realizou-se estatística descritiva em forma de frequência e observando a normalização da amostra e os valores de significância de $p < 0,05$.

Vale ressaltar que este ensaio respeitou todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que visa: Autonomia, Não maleficência, Beneficência e Justiça. Foi submetido à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, para sua execução, onde todos os participantes foram informados sobre os riscos e benefícios da pesquisa, bem como assentimento através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram desta pesquisa 8 participantes de ambos os sexos, com idades entre 16 e 28 anos, onde as mesmas foram submetidas a manipulação da cervical para alívio da dor.

TABELA 01: Análise das variáveis da pesquisa quanto ao sexo e idade.

| Variável | N | % | |
|----------|-------------------------|---|----|
| Sexo | Masculino | 4 | 50 |
| | Feminino | 4 | 50 |
| Idade | Média ± DP (23,63±4,53) | | |

n = número de indivíduos, % = número de indivíduos em percentual, DP = Desvio padrão.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Conforme a Tabela 01, contribuirão para este estudo 8 integrantes, onde 4 faziam parte do sexo feminino (50%) e 4 do sexo masculino (50%), os mesmos apresentaram uma média com desvio padrão de (23,63±4,53).

TABELA 02: Análise da variabilidade de dor antes e após a manipulação cervical.

| Escala Visual Analógica | n | Média | DP | p valor |
|-------------------------|---|-------|------|---------|
| Antes | 8 | 5,75 | 1,98 | 0,000* |
| Depois | 8 | 0,75 | 1,04 | |

n = número de indivíduos, DP = Desvio padrão, * = Valores significativos para $p < 0,05$. Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Conforme a Tabela 02, os participantes foram submetidos a dois momentos, onde foi aplicada a escala visual analógica da dor (EVA) antes e após a aplicação da terapia manual.

Os resultados foram colhidos em 8 participantes, no qual mostram os seguintes resultados antes da aplicação da técnica, apresentou uma média 5,75 ($\pm 1,98$), após a aplicabilidade da terapia manual nos indivíduos submetidos obtiveram-se os seguintes valores, média de 0,75 ($\pm 1,04$). Ao final do estudo gerou-se um valor estatístico de $p = 0,000^*$. Deste modo, assevera-se que o estudo apresenta de grande valia na redução do quadro álgico em indivíduos que apresentem cefaleia tensional.

Confrontando a literatura com os resultados supracitados, Bacheschi e Nitrini (2003), afirma que o desencadeante principal são os fatores emocionais, sendo comum o aparecimento da cefaleia no decorrer de um dia de tensão acima do normal. São frequentes as cefaleias de fim de expediente, seja no trabalho ou na escola, pode ainda ser desencadeado por esforços físicos, ou por situações que exigem contração muscular prolongada como esforços visuais, dirigir veículos ou enfrentar outras situações de estresse. Acrescentando a fala do autor supracitado, Lerderman (2001), acredita que a possível explicação para a redução da intensidade da dor desencadeada pela terapia manual tanto durante como após a manipulação está relacionada a um processo neurológico conhecido como bloqueio sensorial e/ou comporta sensorial, na qual a sensação de alívio da dor surge quando os mecanorreceptores musculares bloqueiam os estímulos dolorosos transportados pelos nociceptores ao sistema nervoso central (SNC) além de uma série de outros fatores a nível neuropsicofisiológico (toque humano, velocidade da manipulação).

O uso da fisioterapia como método de tratamento não farmacológico tem demonstrado bons resultados, tanto na diminuição da dor, quanto na intensidade, duração e frequências das crises de cefaléia. Está área dispõe de várias técnicas e condutas para a prevenção e reabilitação de indivíduos com cefaléia. A terapia manual nos últimos anos tem se destacado entre as demais especialidade, onde tem por objetivo no tratamento da cefaléia a normalização do equilíbrio membranoso através da liberação dos micromovimentos do crânio, da melhora da drenagem venosa, diminuição da compressão nervosa e relaxamento dos tecidos moles relacionados ao quadro álgico (HOFFMANN; TEODOROSK, 2003; MACEDO et al., 2007).

TABELA 03 - localidades anatômicas que apresentam maiores intensidades da dor nos indivíduos com cefaleia tensional

| Local da dor | N | % |
|--------------------------------------|---|-------|
| Base do occipital | 1 | 12,50 |
| Base do occipito e atrás dos olhos | 1 | 12,50 |
| Frontal e base do occipito bilateral | 1 | 12,50 |
| Frontal bilateral | 4 | 50,00 |
| Frontal lado direito | 1 | 12,50 |

n = número de indivíduos, % = número de indivíduos em percentual.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na Tabela 03, corresponde aos locais anatômicos onde os indivíduos que foram submetidos ao estudo onde relataram os locais de maiores intensidade da dor. Apenas 1 indivíduo relatou dor na Base do occipital (12,50%), 1 na Base do occipito e atrás dos olhos (12,50%), 1 Frontal e base do occipito bilateral (12,50%), 4 Frontal bilateral (50,00%), 1 Frontal lado direito (12,50%).

Conclui-se que o presente estudo mostrou que as técnicas de terapia manual empregadas no tratamento da cefaleia tensional proporcionam melhora do quadro clínico dos pacientes atendidos através do alívio e/ou redução da intensidade, frequência e duração da dor com consequente melhora da qualidade de vida dos pacientes atendidos. Deste modo, pode-se dizer que as técnicas de terapia manual tornam-se

coadjuvantes no tratamento de indivíduos que apresentem quadros algícos de dor provenientes de uma cefaleia tensional.

GOMES, M. B.; NEVES, A. C. C. Limiar de dor à pressão em pacientes com cefaleia tensional e disfunção temporomandibular. **Ciência Odontológica Brasileira**, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 84-91, 2006.

SIMONS, D.G., TRAVELL, J. G., SIMONS, L.S. Myofascial pain and dysfunction: Upper Half of Body, **Lippincott Williams e Wilkins**, v.1, n.1, p , 1999.

MCNEELY, M.L.; ARMIJO- OLIVO, S.; MAGEE, D. J. A Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Temporomandibular Disorders, **Brazilian Journal of Physical Therapy**. v. 86, n. 5, p.710-25, 2006.

ROBERGE, R.J.; Overcoming barriers to the use of osteopathic manipulation techniques in the emergency department, **Revista Dor**, v.1, n.1, 2009.

CREIGHTON , D.K. Ultrasound analysis of the vertebral artery during non-thrust cervical translatoric spinal manipulation, **Revista Dor**, v.1,n.1, 2011.

GALLO, J. J. R **Assistência ao idoso: aspectos clínicos do envelhecimento**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

CATALANO, E. M.; AUGUSTO, S. **Dores crônicas: um guia para tratar e prevenir**.1 ed. São Paulo: Summus, 2004.

TORELLI, P.; JESEN, R.; OLEZEN, J. Physiotherapy for tension – Típe headache: acontrolled Study. **Cephalalgia**. v. 24, n.1, p. 29 – 36, 2004

MORELLI, J.G.S.; REBELATTO, J.R. A eficácia da terapia manual em indivíduos cefaleicos portadores e não-portadores de degeneração cervical: Análise de seis casos. **Revista Brasileira Fisioterapia**, v.11, n.4, p.325-329, 2007.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**.9. ed. São Paulo, SP: Guanabara Koogan, 1997.

GALVÃO, A. C. R.; TEIXEIRA, M. J. Cefaléia e algias craniofaciais. In: TEIXEIRA, M. J.; MARQUEZ, O. J.; YENG, L. T. **Dor Contexto Interdisciplinar**. Curitiba, PR: 2003.

SANTOS, C. A. **Dor orofacial com ênfase em cefaléias**. 21 set. 2006. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/variedades/orofacial_cristina/orofacial_cristina.htm>. Acesso em: 20 Agosto 2015.

LEDERMAN, E. **Fundamentos da terapia manual**. São Paulo,SP: Manole, 2001. 251p.

MACEDO, C. S. G. et al. Eficácia da terapia manual craniana em mulheres com cefaléia. **Fisioterapia e pesquisa**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 14-20, 2007.

HOFFMANN, J.; TEODOROSK, R. C. C. A eficácia da pompage, na coluna cervical, no tratamento da cefaléia do tipo tensional. **Terapia Manual Fisioterapia Manipulativa**, Londrina, v. 2, n. 24, p. 56-60, 2003.

À meus pais, a professora pesquisadora/orientadora Luciana Pádua Cardoso; a todos os participantes que contribuíram neste estudo; e à Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, por contribuir para minha formação acadêmica, científica e profissional.

MIELOMENINGOCELE COM MALFORMAÇÃO DE ARNOLD-CHIARI NO INTERIOR DO CEARÁ: RELATO DE CASO. Ítalo José Mascarenhas Pereira 1* (IC), Ana Ravene Bezerra Amorim 1 (IC), Taísa Freire Mororó de Sá 1 (IC), Carla Jordana de Oliveira Nascimento 1 (IC), Antonio José dos Santos Camurça 2 (PQ).

1. Graduando do Curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte (CE). 2. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte (CE).

itallo_masc@hotmail.com

Palavras-chave: Espinha bífida. Meningocele. Disrafismo. Displasia.

A Mielomeningocele (MMC), é um defeito de tubo neural que se apresenta com déficits sensitivos e motores. É de peculiaridade da MMC, presença da Síndrome de Arnold Chiari, caracterizada pela malformação rara e congênita do Sistema Nervoso Central (SNC), presente na fossa posterior da base cerebral. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de MMC com mal formação de Arnold-Chiari tipo II, em paciente adolescente e discutir os aspectos clínicos. A pesquisa trata-se de um estudo de caso, realizado na Clínica Escola de uma instituição de Ensino Superior, localizada no interior do Ceará, durante o período de agosto a outubro de 2015; a consulta foi realizada através de uma análise dos prontuários envolvendo os itens: anamnese, desenvolvimento neuropsicomotor, sensibilidade superficial e profunda, força muscular, desempenho funcional respiratório, deformidades osteomioarticulares. A paciente C. M. Q. C., sexo feminino, 18 anos, com Mielomeningocele. A paciente apresentou como diagnóstico cinético-funcional: diminuição de força ventilatória e mobilidade torácica, paraplegia e ausência da sensibilidade exteroceptiva tátil de tronco inferior e MMII, arreflexia de patelar e aquileu, presença de bom controle de cervical e tronco superior, escoliose grave e marcha ausente.

Os defeitos do tubo neural (DTNs) estão associados à maioria dos casos de anomalias congênitas do SNC, e sobrevivem pela falha na formação do tubo neural durante sua fase de fechamento espontâneo, que ocorre entre a terceira e a quarta semana do desenvolvimento intrauterino. Entretanto, por não existir uma origem clara das DTNs, hipóteses foram levantadas relacionando-se a fatores, incluindo: hipertermia, drogas (ácido valproico), desnutrição, substâncias químicas, obesidade ou diabetes da mãe, e fatores genéticos. (KINSMAN; JOHNSTON, 2014).

A espinha bífida subdivide-se em espinha bífida oculta e espinha bífida cística, sendo as duas formas principais a meningocele e a mielomeningocele. A mais frequentemente observada é a mielomeningocele, na qual acontece uma protrusão cística com presença de tecido nervoso exposto não coberto por pele. (GAIVA; NEVES; SIQUEIRA, 2009).

A mielomeningocele (MMC) é caracterizada como uma das formas mais graves do disrafismo (fusão incompleta ou fechamento defeituoso da região dorsal da coluna). Sua morfologia pode ser aberta ou *aperta*, envolvendo a medula espinhal e a coluna vertebral. A incidência é de aproximadamente 1/4.000

nascidos vivos. A origem da mielomeningocele é idiopática, mas, por apresentar características de defeitos na formação do tubo neural, é compreendida como predisposição genética. (KINSMAN; JOHNSTON, 2014).

A MMC apresenta-se com predominância na região lombar e tem surge para o sexo feminino. Ela é a forma mais comum de disrafismo espinhal aberto. (MELO, 2015).

Dos vários distúrbios que acompanham a MMC o mais comum é a hidrocefalia congênita, que ocorre por falta de drenagem do líquido cefalorraquidiano, pela presença de protrusão do tecido nervoso central. Estes distúrbios se constituem na Malformação de Arnold-Chiari. Essa complicação necessita de procedimentos cirúrgicos para diminuição do líquido e controle da pressão intracraniana. (BERGAMASCHI; FARIA; SANTOS, 2012).

A Malformação de Arnold-Chiari frequentemente está integrada à MMC. De acordo com a descrição de Chiari, a malformação tipo I caracteriza-se pelo deslocamento caudal das amígdalas cerebelares através do forame magno; a tipo II consiste na herniação das amígdalas cerebelares, verme cerebelar, quarto ventrículo e porção inferior do bulbo através do forame occipital; a tipo III é composta por uma herniação do cerebelo e tronco encefálico dentro de uma meningocele cervical alta; já na tipo IV, ocorre uma hipoplasia cerebelar sem herniação. Quando a malformação é sintomática, essas alterações geram obstrução do fluxo do líquido cérebro-espinhal, ocasionando acúmulo anormal na cavidade craniana. (CHRISTOFOLETTI et al., 2007).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de Mielomeningocele com mal formação de Arnold-Chiari tipo II, em paciente adolescente e discutir os aspectos clínicos.

Trata-se de um estudo de relato de caso, realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio (FALS), no município de Juazeiro do Norte-CE, no período de agosto a outubro de 2015 através da consulta dos prontuários nos setores de Neurofuncional, Cardiorrespiratória e Hidroterapia, sendo que para cada atendimento era estabelecido com uma duração de 60 min, distribuídos por 2X na semana cada um.

As fichas de avaliação, nos setores supracitados eram compostas por: anamnese (queixa principal, História da Doença Atual, História Patológica Progressiva, Antecedentes Pessoais e Familiares); Exame físico (Inspeção e palpação; Desempenho funcional respiratório; Motricidade; Escala de Força de Oxford; Sensibilidade; Reflexos; Manobras deficitárias; Coordenação Motora; Aquisições motoras; Equilíbrio; Marcha); Atividades de Vida Diária (segundo o Índice de Barthel); Processo de avaliação pneumofuncional (Peak Flow, Cirtometria, Manovacumotria); Prognóstico; Diagnóstico Fisioterapêutico.

A Paciente C.M.Q.C., sexo feminino, 18 anos, apresentando diagnóstico clínico de Mielomeningocele, Hidrocefalia, Escoliose tóraco-lombar; nasceu com malformação congênita, com Perímetro Cefálico: 34 cm, peso: 5.100Kg; após três dias foi encaminhada à Recife (PE) – Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP), para correção da espinha bífida, revisão da mielomeningocele e retirada da retração cicatricial, onde fez uso de oxacilina durante 3 dias. Desde então, a mesma menciona já ter se submetido a doze intervenções cirúrgicas: na coluna tóraco-lombar, cabeça (três intervenções de DVP – Derivação Ventrículo Peritoneal) e pé (correção nos tendões de aquiles). A paciente desenvolveu escoliose grave, que iniciou-se intrauterino, evoluindo pra uma curva de mais de 90° (ângulo de Coob) aos 18 anos de idade. Vem realizando fisioterapia motora e respiratória desde o seu nascimento. Apresenta História

Patológica Progressiva (HPP) de Rinite, Sinusite e Asma e, atualmente utiliza como medicações, Retemic e Diosmin.

Após a coleta dos dados foram elaborados diagnósticos cinético-funcionais para discussão dos aspectos clínicos.

A mielomeningocele é uma condição patológica que acarreta diversas complicações, dentre as quais estão os impactos gerados no sistema osteomioarticular do indivíduo, como as deformações ósseas (escolioses, pé torto congênito), que, conseqüentemente, vão exercer forças sobre a estrutura corporal e deste modo, aumentar o trabalho do organismo em todas suas aquisições fisiológicas. De acordo com o grau de deformidade, o sistema respiratório pode, eventualmente, passar por desordens na sua homeostase, comprometendo a função pulmonar. Por ser uma doença de malformação do tubo neural o indivíduo acometido pode desenvolver distúrbios neuromotores. Dependendo do nível da lesão, a doença pode ocasionar tetraplegias, paraplegias, paresias e parestesias, gerando déficits nas aquisições sensório-motoras. (GAIVA; NEVES; SIQUEIRA, 2009).

As deformidades na MMC ocorrem associadas ao nível neurológico afetado: crianças com lesão torácica são, particularmente, estão predispostas às escolioses e as cifoses; as contraturas de MMII e as deformidades nos pés ocorrem universalmente; a luxação de quadril na lesão lombar alta e; nas crianças com lesão sacral e lombar baixa prevalecem as deformidades nos pés e as úlceras de pressão. (BRANDÃO; FUJISAWA; CARDOSO, 2008).

De acordo com o estudo de Jernigan et al. 2012, afirmam que quando relacionado ao comprometimento respiratório pacientes do sexo feminino tem o maior risco de morte prematura em decorrência de afecções ao sistema respiratório.

Na avaliação cardiorrespiratória, ao exame físico, paciente apresentou: tosse sem expectoração, qualidade de sono dentro dos padrões normais, expansibilidade/mobilidade reduzidas no lado direito do tórax (recorrente da escoliose), palpação de seios da face indolores e com temperatura normal, acessoramentos – tiragens ausentes, MM. respiratórios apresentando leve fraqueza, VAA (vias aéreas artificiais) nasal pervias, ausência de secreção nasal, não apresentou dor, prurido nasal e espirros; tipo de tórax: brevelíneo; alimentação balanceada; integridade e hidratação dentro dos parâmetros normais; Coluna apresenta escoliose com convexidade a esquerda (abaulamento).

Paciente apresentou IMC: 29,33; Perimetria abdominal: 113 cm; Frequência Respiratória: 20 ipm; Ritmo: RRR (Ritmo Respiratório Regular); Ausculta Pulmonar: Murmúrio Vesicular presente em ambos os hemitórax sem ruídos adventícios; Frequência Cardíaca: 100bpm; Pressão Arterial: 100x70mmHg; Temperatura: 36,5°C; SATO2: 98%. No processo de avaliação pneumofuncional: Peak Flow, foi detectado como valor máximo de 260 L/min, no entanto, seu valor previsto era de 360 L/min verificado na tabela de acordo com as variáveis de gênero, idade e estatura.

Para avaliação da mobilidade torácica, a qual se obtém pela diferença entre a inspiração e a expiração máximas mensuradas por meio de uma fita métrica (não distensível) ao redor do tórax, foram encontrados os valores abaixo evidenciados na Tabela 1, constatando uma diminuição grave da mobilidade torácica nos três pontos de avaliação.

Tabela 1 – Avaliação da Cirtometria.

| LOCALIZAÇÃO | INSPIRAÇÃO MÁXIMA | EXPIRAÇÃO MÁXIMA | C.A |
|---------------|-------------------|------------------|--------|
| Auxiliar | 111 cm | 110,5cm | 0,5 cm |
| Xifóide | 109,5cm | 108,5cm | 1 cm |
| Diafragmático | 113,5cm | 112,5 cm | 1 cm |

C.A. = Coeficiente de Amplitude Torácica.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Para avaliação de força muscular respiratória, foi utilizado o manovacuômetro, encontrando-se os dados demonstrados na Tabela 2, percebendo-se considerável diminuição da força muscular ventilatória para Pemax (Pressão Expiratória Máxima).

Tabela 2 – Avaliação da Pemax e Pimax.

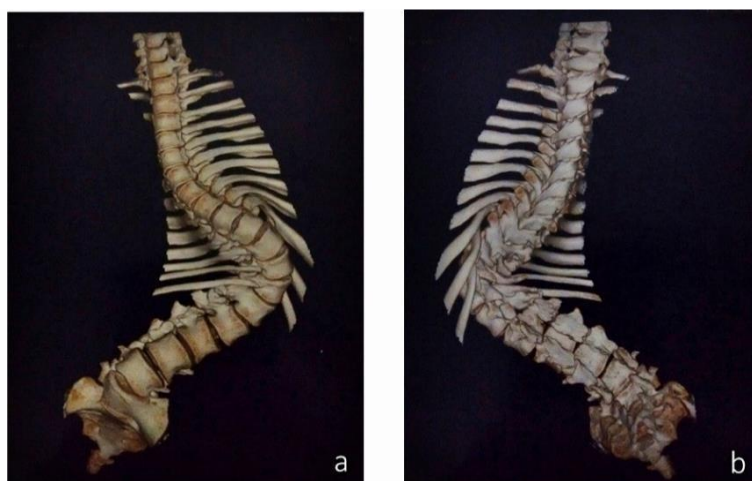
| | 1ª medida | 2ª medida | 3ª medida | Valor máximo | Previsto |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Pemax | 60 cmH ₂ O | 60 cmH ₂ O | 68 cmH ₂ O | 68 cmH ₂ O | 106,46 cmH ₂ O |
| Pimax | 48 cmH ₂ O | 68 cmH ₂ O | 88 cmH ₂ O | 88 cmH ₂ O | 94,82 cmH ₂ O |

Pemax = Pressão Expiratória Máxima, Pimax= Pressão Inspiratória Máxima.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na avaliação neurofuncional, ao exame físico, foi encontrado: na inspeção apresentou-se com pele hidratada, com presença de cicatrizes em toda extensão da coluna vertebral, escoliose grave tóraco-lombar, como demonstrado na Imagem 1, abaixo; de acordo com a perimetria: normotrofia de MMSS e hipotrofia de MMII; com relação ao tônus muscular: normotonia de MMSS e hipotonia de MMII (flácido) e para força muscular foi realizado o teste de Oxford, obtendo grau 4-5 para MMSS e grau 0 para MMII.

Imagem 1 – Ressonância Magnética da coluna vertebral: Escoliose tóraco-lombar com convexidade à esquerda; Ântero- Posterior (a) e Pósterio-anterior (b), respectivamente.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Foram executados testes de sensibilidade superficial e profunda, obtendo-se: anestesia (sensibilidade superficial tátil), hipoestesia em região de face plantar do hálux esquerdo (dor e temperatura), e ausência de artresia e cinestesia.

Quanto a avaliação dos reflexos foram observados as seguintes informações: normoreflexia de bicipital e tricipital (direito e esquerdo), arreflexia de patelar e aquileu (direito e esquerdo) e negativo para teste de Babinski e retirada do membro (direito e esquerdo).

Os resultados para manobras deficitárias foram negativos para os testes de Mingazzini e Barre.

Em relação às habilidades motoras (coordenação) os testes de Metria e Diadococinesia de MMII apresentaram-se ausentes.

Os testes de equilíbrio (Romberg e Romberg Sensibilizado) não foram testados, pois a paciente apresenta ausência de marcha, encontrando presença de bom controle cervical e de tronco.

Utilizando o índice de Barthel, podemos identificar os resultados referentes às atividades de vida diária (AVD's): Independência (Alimentação e Banho), Semi-independência (Higiene pessoal e vestuário), Incontinência (Controle Urinário e Intestinal).

De acordo com os testes feitos na avaliação foram evidenciados valores referentes à força da mecânica ventilatória e da mobilidade torácica da paciente; esses valores passaram por comparações, pois na avaliação são utilizadas variáveis para obtenção desses resultados. Os dados apresentados afirmaram diminuição na força ventilatória e na expansibilidade torácica. É importante salientar que essas reduções estão associadas primordialmente à clínica da paciente, pois esta apresenta escoliose de 90° (com convexidade à esquerda), o que provoca possível colapso do pulmão, sendo esse um sinal de agravo para as funções pulmonares.

Assim, conforme Ferreira (2009 apud Costa; Sullivam e Schimit e Tribastone, 2004, p. 125): “[...] que a função pulmonar está diretamente relacionada com as curvaturas da coluna vertebral, interferindo negativamente na complacência tóraco-pulmonar e diminuição da ventilação dos pulmões”.

Conforme Ferreira (2009 apud Segundo Mathias, 2006, p. 126): “[...] quanto mais grave for à curvatura, maiores serão a rotação vertebral, o impacto e as alterações nos sistemas cardiopulmonares, sendo mais frequentes a diminuição da capacidade pulmonar e a hipertrofia cardíaca”.

A paciente apresenta uma paraplegia de MMII que ocorreu pela mielomeningocele de acordo com o local da lesão (tóraco-lombar); além desse déficit motor, através da avaliação da mesma com a utilização de testes de somatossensibilidade, foi identificada a hipoestesia de tronco inferior e de membros inferiores. Esses achados demonstram características de algumas manifestações clínicas que podem ocorrer com a presença da mielomeningocele, como relatado no estudo de Christofolletti et al. (2007) onde foram avaliados três casos de pacientes que apresentavam a MMC identificando os distúrbios musculoesqueléticos tais como: hipoestesia superficial e profunda de MMII, gerando incapacidades funcionais.

De acordo com o quadro clínico e exame físico apresentado obteve-se o seguinte Diagnóstico cinético-funcional: Expansibilidade/mobilidade reduzidas no hemitórax direito, diminuição da força muscular ventilatória e mobilidade torácica, paraplegia proporcional e completa de tronco inferior e membro inferior, ausência da sensibilidade exteroceptiva tátil, hipoestesia para temperatura de tronco inferior e MMII, arreflexia de patelar e aquileu, disfunção morfofuncional congênita do segmento dorso-lombar, escoliose grave e marcha ausente.

Prognóstico regular, embora tenha presença de algumas limitações a mesma conseguiu adaptar-se e levar uma vida funcional.

A paciente apresentou como diagnóstico cinético-funcional: diminuição de força ventilatória e mobilidade torácica, paraplegia e ausência da sensibilidade exteroceptiva tátil de tronco inferior e MMII, arreflexia de patelar e aquileu, presença de bom controle de cervical e tronco superior, escoliose grave e marcha ausente.

BERGAMASCHI, A. M. T.; FARIA, T. C. C.; SANTOS, C. A. Perfil dos pacientes portadores de Mielomeningocele na cidade de Mogi das Cruzes. **Revista Neurociências**. v. 3, n.20, p. 345-349. 2012.

CHRISTOFOLETTI, G.; BELA, G. P.; TUROLLA, R. C.; SERRADILHA, S.; OLIANI, M. M.; QUADROS JR., A. C. Alterações Motoras e Sensoriais na Mielomeningocele: relato de três casos. **Revista Saúde - Piracicaba**. v. 22, n.9, p. 53-57. 2007.

GAIVA, M. A. M.; NEVES, A. Q.; SIQUEIRA, F. M. G. O cuidado da criança com espinha bífida pela família no domicílio. **Escola Anna Nery – Revista Enfermagem**. v. 4, n.13, p. 717-725. 2009.

SANTOS, F. A. Avaliação da Abordagem fisioterapêutica no Tratamento de Paciente Pediátrico Portador de Mielomeningocele. **Revista de Saúde – Vassouras**. v. 1, n.1, p. 01-06. 2010.

BRANDÃO, A. D.; FUJISAWA, D. S.; CARDOSO, J. R. Características de crianças com mielomeningocele: implicações para a fisioterapia. **Fisioterapia do Movimento**. v. 22, n. 1, p. 69-75. 2009.

JERNIGAN, S. C. et al. Risk factors of sudden death in young adult patients with myelomeningocele Clinical article. **Journal of Neurosurgery: Pediatrics**. v. 9, n.2, p. 149-155. 2012.

KINSMAN, S. L.; JOHNSTON, M. V. **Nelson Tratado de Pediatria**. 19ª edição. Editora Elsevier Ltda. 2014.

MELO, J. R.T. **A Neurocirurgia Pediátrica no século XXI**. 1ª ed., Rio de Janeiro: UNA, 2015. 160 p.

FERREIRA, F. et al. Função pulmonar em paciente com escoliose. **Revista ConScientiae Saúde**. v. 8, n. 1, p. 123-127. 2009.

SULLIVAN, S. V.; SCHIMITZ, T. J. T.; NASCIMENTO, F. G. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 4ª ed. São Paulo: Manole. 2003

MATHIAS, R.P., ROMERO, W. **Escoliose**. Disponível em: <http://www.fisionet.com.br/patologias> Acesso em: 10 de outubro de 2015.

TRIBASTONE, F. **Tratado de exercícios corretivos; aplicados à reeducação motora postural**. 1ª. São Paulo: Manole; 2001.

COSTA, D. **Fisioterapia respiratória básica**. São Paulo Atheneu. 2004.

A Deus, que com sua infinita graça e misericórdia nos deu sabedoria. Ao professor Antonio Carmuça, pelas orientações e disposição. A Enfª Alana Costa Silva, pelo apoio e disponibilidade na construção do artigo. A paciente em estudo, por aceitar participar da pesquisa.

MODALIDADES FISIOTERAPEUTICAS NA SÍNDROME DE GUILLAIN – BARRÉ.

Angélica da Silva Soares 1* (IC), José Felipe da Silva Ferreira 1 (IC), Maria Enói Gadelha Vale Virgínio 1 (IC), Maria Karolyna Ferreira de Oliveira 1 (IC), Michel Jorge Dias 2 (PQ)

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria - FSM
2. Fisioterapeuta. Mestrando em Saúde Coletiva. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM
angelyica_soares@hotmail.com

Palavras-chave: Síndrome de Guillain-Barré. Fisioterapia. Síndrome

Introdução: A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é uma doença autoimune, caracterizada pela presença de uma polineuropatia desmielinizante, destacando-se pelo comprometimento de nervos periféricos, desencadeando uma série de complicações, como quadros de fraqueza muscular ascendente, podendo perdurar por semanas, meses ou chegar até ao óbito. **Objetivos:** Destacar as principais modalidades fisioterapêuticas utilizadas no processo de reabilitação de pacientes com a SGB. **Método:** Trata-se de uma revisão de literatura, realizada no período de agosto a setembro de 2015, partindo da escolha do tema, seguindo da busca de estudos nas bases de dados Scielo e Lilacs e site no de busca Google Acadêmico, com bases nos Descritores em Ciências da Saúde: Síndrome de Guillain-Barré, Fisioterapia, Síndrome. **Resultados e Discussão:** A amostra foi finalizada com 3 artigos científicos que se enquadram nos critérios de inclusão, sendo que estes foram publicados entre o período de 2004 a 2015. Levando em consideração o escasso número de publicações a respeito do tema, pode-se observar o grande déficit em relação à abordagem das modalidades fisioterapêuticas na SGB, sendo que na maioria das vezes o que acontece é uma associação e adaptação das abordagens já existentes para patologias neuromuscular. **Conclusão:** Através da análise bibliográfica foi possível observar que ainda há um déficit de publicações que abordem a questão da atuação do profissional de fisioterapia em pacientes com a SGB, sendo necessário o desenvolvimento de mais estudos em relação ao tema proposto, para que assim haja um maior conhecimento dos benefícios que a fisioterapia promove para esses pacientes.

O Sistema Nervoso (SN) compreende uma rede de comunicações responsáveis pela coordenação das funções do corpo humano, sendo composto por três sistemas: Sistema Nervoso Central (SNC), que envolve o encéfalo e a medula espinal; o Sistema Nervoso Periférico (SNP), envolvendo 12 pares de nervos cranianos e 31 pares de nervos espinais; e o Sistema Nervoso Autônomo (SNA), sendo responsável por atividades relacionadas, como, controle do ritmo cardíaco e pressão sanguínea (SOUZA; SOUZA, 2007).

A Síndrome de Guillain Barré (SGB), é uma doença caracterizada pela presença de polineuropatia desmielinizante aguda e autoimune, vindo a acometer os nervos periféricos, reduzindo

a velocidade de condução nervosa, que por sua vez desencadeia uma série de complicações, como, quadros de fraqueza muscular de forma ascendente, que na maioria das vezes instalam-se de maneira rápida, onde de acordo com Barbalho, Morais e Silva (2014) dependendo da fase que a síndrome é diagnosticada, a mesma pode perdurar entre semanas, meses ou chegar até o óbito. Etiologicamente a SGB ainda é desconhecida, acreditando-se até então que possa estar associada em grande parte, à infecções gastrintestinal e respiratórias (FERRARINI *et al.* 2011).

Atingindo principalmente os homens, a SGB pode desenvolver-se no organismo em todas as faixas etárias, sendo mais comum em dois períodos distintos, o primeiro entre a transição da adolescência para a fase adulta, coincidindo com elevação dos riscos de infecções através do vírus citomegálico, e o segundo na velhice, associando-se à falência imunossupressora (BARCELLOS; FALKEMBACH; STEDILE, 2008).

Epidemiologicamente é considerada a síndrome de paralisia do tipo flácida mais comum em crianças, onde segundo Galicia e Hernández (2010), há uma incidência anual de cerca de 0,6 a 2,4 casos para cada 100 mil habitantes, sendo que com o envelhecimento esse índice pode aumentar. Em regiões como Caribe e América Latina há uma incidência de cerca de 0,82 casos para cada 100.000 habitantes menores de 15 anos. Já no Brasil em meados de 1991 à 1996, houve uma incidência de 0,39 a 0,63 casos para cada 100.000 habitantes, menores de 15 anos, anualmente (FERRARINI *et al.* 2011).

Apesar da maioria dos casos da SGB serem reversíveis e rápidos; como consequência da desmielinização dos nervos eferentes e muitas vezes dos aferentes, o portador da síndrome pode apresentar a seguinte sintomatologia: parestesias e paresias ascendente, sendo esta última parcial ou completa, nos quatro membros; dores irradiadas da região lombo - sacra para membros inferiores (MMII); ptose palpebral e oftalmoparesia; constipação intestinal; hipotensão ortostática; perda dos reflexos ósteotendinosos, entre outros (HENRIQUES; PONTES; SOUZA, 2013).

Com a significativa redução da qualidade de vida em indivíduos com a SGB, é necessário a adoção de intervenções que proporcionem o retorno do portador da síndrome as suas condições típicas; surgindo assim, a Fisioterapia, através de seus diversos recursos, como exemplo a cinesioterapia, com os principais objetivos de retornar estes indivíduos as atividades consideradas funcionais, prevenindo e reabilitando esses pacientes (CARVALHO; LOPES, 2013).

Diante do número de casos recentemente apresentados da SGB na cidade de Cajazeiras/PB e baseando-se nos conhecimentos práticos e teóricos à respeito dos benefícios que a fisioterapia pode promover para doenças neurológicas, o presente estudo parte do interesse em conhecer como a fisioterapia pode atuar na reabilitação destes pacientes. Apesar do deficiente número de publicações que abordem o tema em questão, o objetivo do presente estudo é de destacar as principais modalidades fisioterapêuticas utilizadas no processo de reabilitação de pacientes com a SGB, realizando um levantamento de dados por meio de uma revisão bibliográfica.

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, realizada no período de agosto a setembro de 2015, partindo da escolha do tema e em seguida da busca de estudos científicos com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Síndrome de Guillain-Barré, Fisioterapia, Síndrome. A

busca de artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), e no site de busca Google Acadêmico.

A totalidade de estudos encontrados com os descritores referidos anteriormente foi de 1.117'602 sendo realizada uma seleção em três fases. A primeira fase correspondeu a seleção por título, a segunda pela leitura do resumo e a terceira pelo texto completo, sendo que pelo título foram excluídos 1.117'287 estudos, pelo resumo 304 e pelo texto completo 8. Na tabela 1 é exposta a quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor.

Os critérios de inclusão deste estudo foram: artigos publicados entre 2004 e 2015 e que fossem de livre acesso. Já os critérios de exclusão foram: artigos repetidos nas bases de dados e aqueles que fossem disponibilizados somente resumos e os estudos de teses, dissertações e monografias.

Após utilização dos critérios de inclusão e exclusão a amostra totalizou em 3 artigos. **Tabela 1:** Quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor nas bases de dados SciELO e Lilacs.

| Bases de Dados | Descritores | Nº de Artigos |
|------------------|----------------------------|---------------|
| SciELO | Síndrome de Guillain-Barré | 16 |
| | Fisioterapia | 667 |
| | Síndrome | 2.858 |
| Lilacs | Síndrome de Guillain-Barré | 221 |
| | Fisioterapia | 1.938 |
| | Síndrome | 48.102 |
| Google Acadêmico | Síndrome de Guillain-Barré | 22.800 |
| | Fisioterapia | 174.000 |
| | Síndrome | 867.000 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os dados dos artigos selecionados estão tabulados e organizados conforme a tabela 2, onde mostra de forma sequencial a descrição dos artigos de acordo com autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra.

Tabela 2: Descrição de artigos de acordo com autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra.

| Autor | Ano | Tipo de Estudo | Amostra |
|------------------------------|------|-----------------------------|--|
| Battistella <i>et al.</i> | 2013 | Revisão | Artigos das bases de dados Medline e outras fontes de pesquisa. |
| Borba <i>et al.</i> | 2012 | Estudo de caso comparativo | Uma paciente com SGB. |
| Cabral <i>et al.</i> | 2012 | Correlacional e transversal | Pacientes com SGB, internos na Unidade de Terapia intensiva do Hospital Universitário Lauro Wanderley. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na tabela 3 pode-se observar os objetivos e os resultados dos artigos selecionados para essa revisão.

Tabela 3: Descrição dos artigos de acordo com objetivos e resultados.

| Objetivo | Resultados |
|---|--|
| Oferecer informações sobre o tratamento de reabilitação de pacientes com distonias. | Pacientes adultos com SGB crônica submetidos a um programa de baixa e alta intensidade, compostos por exercícios de fortalecimento, resistência muscular e treino de marcha, 3 vezes por semana durante 12 semanas, apresentaram os seguintes resultados: 68,6% do grupo de alta intensidade apresentaram melhora funcional contra 32,4% do grupo de baixa intensidade. As órteses na fase aguda da SGB pode ser utilizada com a seguinte finalidade: promover o posicionamento da articulação em posição neutra como forma preventiva e/ou corretiva para as contraturas musculares de tornozelo e pé ou punho e dedos, principalmente no primeiro, pois será promovido a dorsiflexão no pé caído melhorando a função da marcha. A mobilização precoce de pacientes com SGB também é importante, apresentando os seguintes efeitos: reduzir os níveis de serum calcium, evitar hipercalcemia por imobilidades, diminuir a incidência de trombose venosa e prevenir contraturas e associando-se aos exercícios isométricos e isotônicos, promove redução da perda de força muscular na fase aguda da doença. A utilização da Functional Electrical Stimulation (FES) na SGB não é bem explícita nos artigos científicos, porém é bastante aplicada em diversas doenças neurológicas. |
| Comparar e analisar a eficácia de um protocolo hidroterápico com relação à pré e pós-intervenção fisioterapêutica na SGB. | Os métodos de tratamento utilizados foram: a hidrocinestoterapia através dos métodos, Watsu e Bad Ragaz. Em todas as fases, foram aplicados os seguintes elementos de exercícios: os exercícios respiratórios debaixo da água denominados de oxigenações. As oxigenações (expirações nasais debaixo da água) foram intercaladas em todas as fases do tratamento, aquecimento, alongamento, exercícios gerais, exercícios específicos e relaxamento. Em relação à qualidade de vida pelo questionário SF-36 obtiveram os seguintes resultados pré e pós-tratamento: capacidade |

funcional de 40 para 90; limitação física de 0 para 100; dor tanto pré e pós-tratamento permaneceram em 100; estado geral de saúde de 80 para 90; vitalidade de 59 para 61; aspectos sociais de 30 para 100; limitação funcional permanecendo em 100 e saúde mental de 79 para 80. Em relação às medidas goniométricas obteve-se ganho global da amplitude de movimento articular.

Identificar o efeito da fisioterapia na evolução ventilatória do paciente com síndrome de Guillain-Barré sob ventilação mecânica.

Foi realizada a seguinte conduta fisioterapêutica: reposicionamento no leito; terapia de higiene brônquica, manobras de desobstrução e de expansão pulmonar e ajuste ventilatório mecânico, sendo que o grupo foi avaliado e acompanhado sob 10 sessões de atendimento diário e sequencial.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Bouzas *et al.* (2010) procuraram em seu trabalho apresentar um plano de tratamento fisioterapêutico do tipo progressivo para que juntamente com o tratamento clínico pudessem obter resultados satisfatórios em paciente com a SGB. Inicialmente foram utilizados os exercícios do tipo passivos e ativos assistidos e alongamentos musculares, exercícios proprioceptivos e respiratórios. No decorrer da recuperação do quadro, os exercícios avançaram para ativos livres e resistidos, treino de equilíbrio e ortostatismo com apoio. Cerca de 20 dias após o início do processo de intervenção, perceberam uma melhora no quesito de força muscular, equilíbrio e marcha.

Estudo realizado por Brissenden *et al.* (2009), onde teve como objetivo descobrir se pacientes com a SGB, recebem o tratamento de reabilitação pelo profissional de fisioterapia e com qual frequência recebem, obtiveram como resultados que quase 10% dos entrevistados não haviam recebido o tratamento por parte do profissional de fisioterapia no ambiente hospitalar; ¼ relataram que não receberam tratamento após a alta hospitalar, apesar das necessidades que os mesmos apresentavam em relação aos níveis de funcionalidade.

Já para Barcellos, Falkembach e Stedile (2008) em relação as modalidades fisioterapêuticas voltadas para a SGB, apontam que não existe estudos sistemáticos que comprovem a eficácia da fisioterapia na SGB, acreditando que seria apenas uma associação e adaptação das abordagens já existentes usadas para outras doenças de origem neuromuscular.

Por meio da análise bibliográfica realizada no presente estudo, pode-se observar claramente que ainda há um déficit de publicações que abordem a questão da atuação do profissional de fisioterapia em pacientes com a SGB, sendo necessário o desenvolvimento de mais estudos em relação ao tema proposto, para que assim haja um maior conhecimento dos benefícios que a fisioterapia promove para esses pacientes. Apesar dos poucos estudos encontrados foi possível observar as condutas fisioterapêuticas destinadas a estes pacientes, bem como os benefícios e objetivos alcançados.

BARBALHO, E.V.; MORAIS, P.A.; SILVA, C.G.; Evidências científicas sobre o tratamento fisioterapêutico na Síndrome de Guillain Barré: uma revisão. EFDesportes.com, **Revista Digital. Buenos Aire**, v. 19, n. 194, p. 1-2, 2014.

BARCELLOS, J.F.B.; FALKEMBACH, D.; STEDILE, M.O.; **A Fisioterapia na Síndrome de Guillain – Barré**. 2008. Disponível em:

<http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/neuro/guillain_daiane.htm>. Acessado em: 28 de Agosto de 2015.

BATTISTELLA, L. R.; CARDOSO, M.C.C.; FIGLIOLIA, C.S. et al. Neuropatias – Síndrome de Guillain- Barré: Reabilitação. **Acta Fisiátrica**, v. 20, n. 2, p. 89-95, 2013.

BORBA, G. S.; GARABINI, M.C., LEITE, M.B. et al. Protocolo Hidroterápico na Síndrome de Guillain- Barré – Estudo de caso. **Revista Neurociências**, v. 20, n. 3, p. 392-398, 2012.
BOUZAS, L.F.; FERRARI, A.B.; PAIXÃO, A.A. et al. **Síndrome de Guillain Barré em paciente submetido ao TCTH alogênico: Intervenção fisioterapêutica precoce**. Instituto Nacional de Câncer, INCA/CEMO – Rj – Brasil, 2010.

BRISSENDEN, S.; DAVIDSON, I.; WALTON, T. et al. Physiotherapy and Guillain–Barré syndrome: results of anational survey. **Physiotherapy UK**, V. 95, N. 3, p. 157-163, 2009.

CABRAL, E. K. F.; GOMES, G.C.; MACIEL, S.S. et al. Efeito Ventilatório da Fisioterapia Intensiva na Síndrome de Guillain-Barré sob Ventilação Mecânica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 2, p. 11-16, 2012.
CARVALHO, T.G.M.L.; LOPES, R.C.; A integralidade na atenção fisioterapêutica no aciente portador da Síndrome de Guillain-Barré. **Revista Biomotriz**, v. 7, n. 2, p. 70-85, 2013.

FERRARINI, M.A.G.; IAZZETTI, A.V.; RESENDE, M.H. et al. Síndrome de Guillain Barré em associação temporal com a vacina influenza A. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 685 – 8, 2011.

GALICIA, D.M.H.; HERNÁNDEZ, J.A.G.; Síndrome de Guillain – Barré. **Alergia, asma e imunología pediátricas**, v. 19, n. 2, p. 56-63, 2010.

HENRIQUES, A.H.B.; PONTES, M.G.A.; SOUZA, M.I.L.; Síndrome de Guillain – Barré em paciente transplantada de medula óssea: Relato de caso. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 11, n. 3, p. 32-9, 2013.

SOUZA, A.V.; SOUZA, M.A.F.; Síndrome de Guillain Barré sob os cuidados de enfermagem. **Revista Meio Ambiente**, v. 2, n. 1, p. 89-102, 2007.

O EFEITO DA CAFEÍNA NO DESEMPENHO FÍSICO. *Thiago Rocha Alves*^{1*} (IC), *Antônia Samily Primo de Menezes*² (IC), *João Antonio Correia*³ (PC), *Francisca Alana de Lima Santos*⁴ (PC), *Nathalia Matos de Santana*⁵ (PQ),

1. Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia

2. Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia

3. Faculdade de Medicina do ABC Paulista – Professor Colaborador

4. Faculdade Leão Sampaio – Professor Colaborador

5. Faculdade Leão Sampaio – Pesquisador/Orientador

thiogodemariarocha@gmail.com

Palavras-Chave: Cafeína. Desempenho Físico. Exercício Físico.

No intuito de otimizar a performance durante uma atividade física, algumas substâncias podem ser utilizadas visando uma melhor performance, podendo alterar a capacidade corporal de gerar anabolismo e superar outros tipos de empecilhos como o sedentarismo, a má alimentação e a composição genética. A cafeína é um exemplo e tem sido utilizada para fim ergogênico pelos praticantes de atividades física das mais variadas modalidades, visando a aceleração do metabolismo e o ganho de resistência e a atividades de curta, média e longa duração. Este estudo visa abordar na literatura os efeitos que a cafeína apresenta no desempenho físico, bem como relacioná-los ao seu uso correto mediante os fins desejados para cada finalidade de exercício. Tratou-se de uma revisão de literatura de artigos publicados, bem como da literatura expressada em livros, sobre os conceitos básicos sobre a ação deste composto químico colaborando ao exercício físico, sua fisiologia e a ativação dos potenciais de ação; bem como evidenciar sua utilidade como ergogênico e auxiliador do exercício de curta, média e longa duração. De fato a cafeína tem colaborado muito na melhora do desempenho físico de atletas. Os efeitos da melhora na fisiologia do exercício produzem um considerável aumento de resistência e um conjunto de respostas hemodinâmicas e musculares, o aprimoramento da resposta neuromuscular e a regulação do trânsito iônico. No entanto, sugere-se que estudos de caso e testes experimentais sejam feitos para, de fato, identificar os efeitos da cafeína no desempenho de atletas, para então possibilitar maior desempenho de forma mais saudável.

É compreendido como suplemento alimentar qualquer componente que venha a ser usado no corpo como complemento a dieta normal de um indivíduo, visando suprir a carência deste componente além de manter a sua atividade. Muitos destes compostos são comercializados

livremente, tendo fácil acesso do consumidor (HALACK *et. al.*, 2007). A cafeína é um composto químico natural que é encontrado em uma variedade de plantas e em folhas de chás, que são consumidos cotidianamente pela população (AVOIS, 2006). Estima-se que a descoberta da cafeína vem de tempos remotos, quando o homem começou a buscar nas plantas os efeitos que o beneficiassem em diversas atividades, quer medicinais, quer psicotrópicas (SPRIET, 1995; PAULA FILHO & RODRIGUES, 1995; WILLIAMS, 1996). O consumo da mesma se expandiu pelo mundo desde que foi descoberto o seu efeito sobre Sistema Nervoso (SN) de gerar a sua ativação e garantir um melhor funcionamento e agilidade perante o cansaço e outras variáveis que abalam a capacidade de processamento de informações e a permanência diante de suas limitações. Data-se esta descoberta na era Paleolítica (BARRONE & ROBERTS, 1984).

A busca por seu efeito tem recentemente se tornado mais frequente pelos atletas que realizam treinos de grande duração, tendo em vista ultrapassar as barreiras da fadiga e do cansaço, principalmente quando os exercícios exigem da capacidade extrema de esforço do corpo (THUYNE E DELBEKE, 2006). Na variedade botânica, pode ser encontrada no guaraná (*Paullinia cupana*) e no cacau (*Theobroma cocoa*), que embora não sendo erva, mas sim fruto, possui uma parcela considerável desta substância. Seu grupo é familiar de várias outras moléculas de quase igual ação, tais como a Teína e Teofilina (BARBOSA *et. al.*, 2008). A cafeína não apresenta teor nutricional, nem apresenta valor calórico, isto é, não é fonte de energia para o corpo humano (SINCLAIR E GEIGER, 2000), apesar de possuir muita afinidade hematológica, podendo ser carregada a todos os tecidos com facilidade pelo sangue (ALTIMARI *et. al.*, 2000; SPRIET, 1995).

A cafeína pode gerar o aumento de metabolismo de ácidos graxos, que advém das camadas adiposas subcutâneas da pele e melhora do desempenho muscular, sendo o prolongamento do tempo de exercício e capacidade de aceleração do metabolismo, uma consequência de sua ingestão (ALTIMARI *et. al.*, 2000; MAGKOS E KAVOURAS, 2004). Podendo ser consumida em quantidades variadas ao longo de um determinado espaço de horas, é ofertada comumente em algumas culturas em forma de café, como bebida de recepção e de cordialidade. Já em doses mínimas, a molécula tende a desenvolver atividade de aprimoramento na capacidade cognitiva e motora dando uma melhor ativação nas atividades de vida diária (AVD's) dos consumidores. O aprimoramento dos sentidos é notável (CASTELLANOS E RAPOPORT, 2002). Em centros universitários pelo mundo, ou até mesmo entre os estudantes, é comum o consumo de cafeína visando a estimulação no desempenho cognitivo e dilatando o período de tempo de estudo e agilizando o pensamento (AVOIS, 2006). Embora sendo um neuroestimulador, não induz a dependência (ALTIMARI *et. al.*, 2000).

Atualmente há muitos estudos que tentam chegar a um consenso geral sobre o uso da cafeína para fins esportivos e de recomendação para suplementação para atletas, semi-atletas e iniciantes de atividades físicas. No entanto, há muita dificuldade de obtenção de um parecer final, devido ao tipo de treino e o fim que se quer obter, associado ao uso de cafeína sobre o arcabouço que questões sobre o treino. A intenção deste trabalho é obter na literatura, informações sobre o uso da cafeína para fins de treino em modalidades diferentes.



O Presente estudo tratou-se de uma revisão de literatura de artigos publicados, bem como da literatura expressada em livros, sobre os conceitos básicos sobre a ação deste composto químico colaborando ao exercício físico, sua fisiologia e a ativação dos potenciais de ação; bem como evidenciar sua utilidade como ergogênico e auxiliador do exercício de curta, média e longa duração. Foram utilizados 40 artigos, bem como consultas em livros. Não foi delimitada uma faixa cronológica de publicação devido a variabilidade do assunto. Foi utilizado o método de pesquisa, no qual segundo se quer uma revisão de estudos que faz uma abordagem sistemática, com metodologia claramente definida, visando minimizar os erros as conclusões. A estratégia de identificação de estudos, e as variáveis a serem consideradas devem ser bem explicitadas numa seção de metodologia. Foram pesquisados os seguintes descritores nas mais variadas bases de dados: Cafeína. Desempenho Físico. Exercício Físico.

Os resultados da presente pesquisa foram divididos nos seguintes tópicos:

Cafeína Como Ergogênico

O efeito produzido pela cafeína na intenção de aprimorar o desempenho físico foi um dos motivos para que até um tempo atrás, o comitê olímpico a considerasse uma substância proibida para o consumo como suplemento (SPRIET, 1995). No entanto os atletas ciclistas, tendo em vista a longa jornada de exercício tem aderido ao uso da cafeína, bem como os membros do atletismo e corredores que percorrem médias e longas distancias obtendo melhor explosão muscular (ALTIMARI *et. al.*, 2000). A ingestão de cafeína pode ser associada também ao ganho mais rendimento da atividade física visando maior produção de energia e liberação de ATP para a contração muscular esquelética (WILLIAMS, 1996). O glicogênio na atividade física realizada por um indivíduo consumidor de cafeína é poupado, dentro do fígado e de músculo, sendo que ao mesmo tempo o metabolismo dos lipídios é aumentado, permitindo que uma enorme parcela de ácidos graxos seja liberada na corrente sanguínea, para a utilização do músculo para a obtenção de energia (SPRIET, 1995). Muitos outros fatores estão associados à eficácia da cafeína como ergogênico, podendo contribuir para as várias modalidades de exercício, sejam eles de longo, médio e de curto prazo (SPRIET, 1995).

Cafeína e Exercício

Existem vários levantamentos que explicam os feitos da cafeína e seus efeitos no exercício. O efeito da Cafeína em vários tipos de exercício é ainda motivo de estudo e de testes. Sabe-se que a cafeína altera a percepção estimulatória do SN, possibilitando o recrutamento de mais fibras musculares na prática do exercício físico aeróbico e anaeróbico (RACHIMA-MAOZ, C.; PELEG, E.; ROSENTHAL, 1998). Esta capacidade de estimular o SN, gera movimentação do S.N. Simpático, que causa a liberação constante de substâncias que aumentam a capacidade de resposta ao exercício (SPRIET, 1995).

Há hipóteses que a cafeína em grandes quantidades gera o aumento do Ca⁺ no retículo sarcoplasmático (RS) por meio dos túbulos transversos do músculo esquelético, maior resposta a

contração; inibição das fosfodiesterases, podendo expandir a capacidade de gerar moléculas de adenosina monofosfática e o avanço na produção de enzimas que no músculo gera a mesma ação das fosforilases, assim há mais reaproveitamento de ATP no músculo, fornecendo mais energia (SPRIET, 1995; SINCLAIR E GEIGER, 2000; YAMANDA E NAKAZATO, 1989). A ação da cafeína a nível celular é a sensibilização das fibras na intenção de gerar mais resposta ao Ca⁺ (TARNOPOLSKY, 1994). Contudo, existe um estudo que afirma que a Cafeína age, aumentando a capacidade do RS assimilar o Ca⁺. Porém, as fibras lentas são mais sensíveis a Cafeína do que as fibras rápidas (PAGALA E TAYLOR, 1998).

A cafeína pode realizar uma economia de glicogênio considerável, uma redução plasmática da concentração de K⁺ e um aumento da força de contração. Isto ocorre devido a liberação de ACTH que gera as ações de resposta ao estresse. Desta forma, a liberação de catecolaminas é a justificativa dos efeitos ergogênicos da cafeína (ALTIMARI *et. al.*, 2000; SPRIET, 1995).

Efeitos Crônicos

A relação entre morte, em indivíduos que ingeriram a cafeína antes de irem a óbito, relatam que foi precedido de eventos cardiorrespiratórios e musculares danosos, como a taquicardia, agitação neuromuscular, fibrilação ventricular, edema pulmonar e parada respiratória (MALINAUSKAS, 2007). A Angiotensina II, responsável pela ação do reaproveitamento de sais e a água no corpo humano, com ações nos túbulos renais pela liberações de hormônios, tem sua quantidade aumentada, gerando assim o aumento da pressão arterial. Este mecanismo pode gerar disponibilidade de sangue em relação ao SN melhorando sua nutrição, porém quando há comprometimento dos vasos é um fator que pode contribuir ao Acidente Vascular Cerebral (JAMES E GREGG, 2004). No entanto, a cafeína gera vasoconstrição a nível cerebral, havendo, pois uma hemorragia intracraniana, a cafeína induziria ao não agregamento de plaquetas na parede do vaso lesionado, causando assim uma grande hemorragia ou até a óbito (CHOI, 2003).

De fato a cafeína tem colaborado muito na melhora do desempenho físico de atletas. Desempenho este que aos poucos não era possível por motivos diversos que criam obstáculos para a prática de exercícios. Os efeitos da melhora na fisiologia do exercício produzem um considerável aumento de resistência e um conjunto de respostas hemodinâmicas e musculares, o aprimoramento da resposta neuromuscular e a regulação do transito iônico. A cafeína pode produzir no corpo efeito benéfico, quando em doses regulares é ministrada na intenção de obter do corpo uma melhor resposta ao esforço e na qualidade de reposta ao stress. O consumo de cafeína realiza uma alta concentração no consumo de gorduras embora em iniciantes de pratica física deva precaver-se com as doenças que o organismo possa já as possuir silenciosamente e que em alguns casos, passam despercebidamente. O aumento da atividade respiratória é uma adaptação que é muito útil tendo em vista os treinos aeróbicos e modalidades em que o tempo de treino ultrapassa o de atividades que usam mais as fibras do tipo I. No entanto, sugere-se que estudos de caso e testes experimentais

sejam feitos para, de fato, identificar os efeitos da cafeína no desempenho de atletas, para então possibilitar uma otimização de desempenho de forma mais saudável.

ALTIMARI, L. R.; CYRINO, E. S.; ZUCAS, S. M.; BURINI, R. C. Efeitos ergogenicos da cafeína sobre o desempenho físico. **Revista Paulistas de Educação Física**. São Paulo. Vol 14. Num 2. 2000. p.141-58.

ALTIMARI, L. R.; MORAES, A. C.; TIRAPÉGUI, J.; MOREAU, R. L. M. Cafeína e performance em exercícios anaeróbicos. **Rev Bras Ciec Farm**. 2006;42:17-27.

AVOIS, L.; et al. Central nervous system stimulants and sport practice. **Br J Sports Med**, v. 40, p. 116-120, 2006.

BARBOSA, D. J. N.; PEREIRA, L. N.; CARDOSO, M. I.; Et all. Efeito da Cafeína na Performance e Variáveis Hemodinâmicas do RAST, Estudo Placebo Controlado. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP, v. 9, n. 13, Jul./Dez. 2008– ISSN 1679867

BARONE, J. J. & ROBERTS, H. Human Consumption of Caffeine ,in PB Dews (ed), Caffeine: Perspectives from recent research, Berlin: **Springer-Verlag** ,1984, 59-73.

CASTELLANOS, F. X.; RAPOPORT, J. L.; **Food Chem. Toxicol**. 2002, 40, 1235.

CHOI, J. W. **Influence of caffeine on the responsiveness of human platelet to agonists. Thrombosis Research** 2003;110:209-12.

CLARKSON, P.M. Nutritional ergogenic aids: caffeine. **Int. J. Sports Nutr.**, 3(1): 103-111, 1993.

HALACK, A.; FABRINI, S.; PELUSIO, M. C. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Rev. Bra. Nut. Esportiva**. 2007;1:55-60.

JAMES, J. E.; GREGG, M. E. Hemodynamic effects of dietary caffeine sleep restriction, and laboratory stress. **Psychophysiology**, v. 41, p. 914-923, 2004.

MAGKOS, F.; KAVOURAS, A.S. Caffeine ad ephedrine physiological, metabolic and performance-enhancing effects. **Sport Med**. 2004;34:871-89.

MALINAUSKAS, BM; AEBY, VG; OVERTON, RF; CARPENTER-AEBY, T.; BARBER-HEIDAL, K A. Survey of energy drink consumption patterns among college students. **Nutrition Journal** 2007, 6(35):1-7.

PAGALA, M. K.; TAYLOR, S. R. Imaging caffeine induced Ca²⁺ transients in individual fast-twitch and slow-twitch rat skeletal muscle fibers. **Am.J. Physiol.**, v. 274, p. 623-632, 1998.

PAULA FILHO, U. & RODRIGUES, L.O.C. Estudo do efeito da cafeína em diferentes níveis de exercício. **Rev. Bras. Ciên. Esp.**, 6(2): 139-146, 1985.

RACHIMA-MAOZ, C.; PELEG, E.; ROSENTHAL, T. The effects of caffeine on ambulatory blood pressure in hypertensive patients. **Am. J. Hypertens**, v. 11, p. 1426-1432, 1998.

SINCLAIR, C.J.D. & GEIGER, J.D. Caffeine use in sport: a pharmacological review. **J. Sports Med. Phys. Fitness**, 40(1): 71-79, 2000.

SINCLAIR, C.J.D.; GEIGER, J.D. Caffeine use in sports. A pharmacological review. **J. Sports Med. Phys. Fitness**, v.40, n.1, p.71-79, 2000.

SPRIET, L.L. Caffeine and performance. *Int. J. Sports Nutr.*, 5(1): 84-99, 1995.

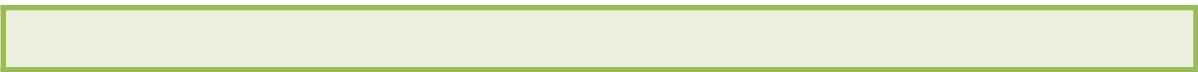
TARNOPOLSKY, M. A. Caffeine and endurance performance. *Sports Med.*, v. 18, p. 109-125, 1994

THUYNE, V. W., DELBEKE, F. T. Distribution of Caffeine level in sport urine in different sports in relation to doping control before and after the removal of caffeine from the WADA doping list. *Int J Sports Med* 2006; 27:745-50.

WILLIAMS, M. H. Nutritional ergogenics in athletics. *J Sports Sci* 1995;13:S63-S74

WILLIAMS, M.H. Ergogenic aids: a means to citius, altius, fortius, and olympic gold? *Res. Quart. Exerc. Sport*, 67(3): 58-64, 1996.

YAMADA, Y.; NAKAZATO, Y.; OHGA, A. The mode of action of caffeine on catecholamine release from perfused adrenal glands of cat. *Br. J. Pharmacol*, v. 98, p. 351-356, 1989.



A Deus e a cada um que contribuiu para esta pesquisa acontecer.

PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES AUTISTAS ASSISTIDOS EM INSTITUIÇÕES DE DOIS MUNICÍPIOS NO INTERIOR DO CEARÁ. *Kassiana Silva Coêlho^{1*}(IC), Ana Ravene Bezerra Amorim¹(IC), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso²(PQ)*

1. Graduanda do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE)
2. Doutoranda docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio- FALS, Juazeiro do Norte (CE)

E-mail: kassianacoelho@hotmail.com

Palavras-chave: Autismo. Epidemiologia. Fisioterapia. Saúde Coletiva.

Trata-se de um estudo documental, transversal e quantitativo. A população da pesquisa foi de 438 prontuários investigados na Associação de Pais e Amigos Excepcionais (APAE) nos municípios de Crato e Juazeiro do Norte, sendo que após seu levantamento chegou a uma amostra de 26 indivíduos. Os achados foram coletados através de uma planilha previamente elaborada, por meio de uma análise retrospectiva dos prontuários dos indivíduos autistas assistidos no período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015 nas Instituições dos municípios referentes. Após a coleta, os dados foram analisados através do software *Statistical Package for the Social Science* versão 20.0. Observou-se nos resultados, os seguintes valores destaque, no histórico de parto 12 (46,20%) cesárea, no que diz respeito a caracterização esfíncteriana e intestinal, ilustra que a grande parte (61,50%) possuem controle esfíncteriano e 73,10% não relataram nenhuma presença de episódio intestinal, ao investigar a presença de patologias associadas dos indivíduos com autismo, constatou-se que 57,69% não apresentaram algum tipo de comprometimento extra e 42,31% tinham correlação com alguma patologia, quanto a investigação a respeito de fatores predisponentes ao autismo, verificou-se que 53,84% tinham história familiar. Com base nos levantamentos constata-se que a amostra geralmente tem antecedentes pessoais que correlacionem à distúrbios mentais e que as questões gastrointestinais se manifestam de forma diferente em indivíduos autistas. De acordo com as variáveis apresentadas, mostra-se a necessidade do aprofundamento do perfil clínico dos indivíduos autistas. Baseados nos achados, enfatiza-se uma maior abrangência de estudos, com um número maior no grupo amostral sejam realizados.

O autismo está descrito dentro da classificação internacional das doenças, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), como uma síndrome que está presente desde o nascimento, e manifestado antes dos 3 anos, apresentando sintomatologia características, como: dificuldades na compreensão da linguagem, como também respostas anormais a estímulos visuais ou auditivos (OMS, 2007).

O autismo, hoje em dia, se tornou uma grande incógnita para a área da ciência, evidenciando em muitos casos como uma multicausalidade, pesquisadores ainda tentam buscar elucidaciones para sua etiologia. Pressupõe-se que sua origem esteja relacionada à anormalidades presentes em alguma parte do cérebro que até o momento não foram definidas de maneira conclusiva (AMARAL et al., 2012). Dentre os motivos que poderiam levar ao indivíduo a ter autismo, pode-se citar associações genéticas, como por exemplo: alteração de purinas, deficiências auditivas, fenilcetonúria, acidose láctica, Distrofia Muscular Progressiva de Duchene. Podendo-se citar também com várias síndromes: Síndrome Alcoólica Fetal, X- frágil, Moebius, Síndrome de Down, Laurence-Moon- Biedl. Ademais, alguns casos pode estar relacionados a fatores pré-natais não genéticos como exposição química durante o período gestacional, herpes, toxoplasmose, sífilis, caxumba (MIRANDA, 2011).

A classificação dos sistemas categóricos convencionais (DSM-IV-TR: APA, 2002) são as que configuram a tríade do autismo, com firmeza de diagnóstico são adequadas por volta dos três anos, sendo que no seu primeiro ano de vida sua contribuição diagnóstica parece limitada.

O autismo vem sendo diagnosticado em números cada vez mais ascendentes e mais precoce no Brasil; pessoas antes que não eram diagnosticadas em idade escolar, ou já adultas, atualmente já podem ter suas características detectadas antes dos 18 meses de idade (BRASIL, 2013b).

Com relação à proporção de ocorrência de autismo entre indivíduos do sexo feminino e masculino, estudos apontam que o TEA é quatro vezes mais prevalente em homens do que em mulheres com níveis normais de inteligência (MASH; BARKLEY, 2006). Porém, com essa prevalência existe uma tendência à diminuição significativa quando comparada a meninas e meninos autistas com graus intelectuais mais prejudicados, como por exemplo o retardo mental profundo, atingindo 1,3 casos de homens para cada 1 de mulheres analisadas. Sugerindo, então, que apesar de casos da síndrome autista ser mais escassa em mulheres, estas devem ser acompanhadas de presença de maiores comprometimentos funcional e cognitivo (SILVA; MULICK, 2009).

A fisioterapia terá intervenção na ativação sensorial e motora do indivíduo com TEA, atuando na introdução desse paciente ao convívio social com treinamento de habilidades de concentração, podendo ser através de jogos ou ambientes lúdicos, como no caso dessa terapia ser realizada em ambiente aquático aquecido, a Hidroterapia (MARQUES, 2002).

O objetivo do presente estudo foi identificar a prevalência dos aspectos clínicos dos indivíduos com autismo.

A presente pesquisa trata-se de um estudo documental, com delineamento transversal retrospectivo, de caráter descritivo e abordagem quantitativa.

O presente estudo foi realizado nas APAE localizadas nos municípios de Crato e Juazeiro do Norte; ambas localizadas no interior do Ceará, baseadas nos censos de 2011 ao primeiro trimestre de 2015; no período de maio de 2015. A população abrangeu 438 prontuários, sendo que após seu levantamento chegou a uma amostra de 26 indivíduos, dos quais 155 eram assessorados em Crato, 283 em Juazeiro do Norte. Foram inclusos no estudo todos os indivíduos assistidos nas instituições referenciadas com diagnóstico clínico de autismo/espectro do autismo, segundo o IV-DSM-TR e que estivessem sendo assessorados dentro do período escolhido. Foram excluídos todos os alunos assessorados nas referidas

instituições que ainda não têm seu diagnóstico definido ou que mesmo tendo o diagnóstico clínico de Autismo, mas não estava dentro do período estipulado.

Os dados foram organizados e computados por meio do software “*Statistical Package for Social Science*” – SPSS versão 20.0, a fim de realizar análise tendo por base determinar a distribuição das variáveis. Para tal, foram adotados a análise das frequências descritivas, bem como testes de Fisher, adotando níveis de significância de 95% ($p < 0,05$).

A pesquisa seguiu-se os aspectos éticos legais definidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa em seres humanos. O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação do Comitê de Ética da Faculdade Leão Sampaio e da Plataforma Brasil, com aprovação (parecer consubstanciado 1.058.374).

No período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015, detectou-se que o perfil dos autistas na região interior (Crato e Juazeiro do Norte) chegou a um total de 2 (1,29%) indivíduos autistas em Crato e em Juazeiro do Norte 24 (8,48%). Sendo assim, a amostra de pacientes autistas assistidos nas instituições escolhidas foi constituída por 26 indivíduos distribuídos em ambos os sexos com diagnóstico clínico de Autismo e Espectro do Autismo.

A Tabela 1 caracteriza o perfil clínico da amostra retromencionada. Evidenciou-se que com relação ao histórico do parto verificou-se que, dos 26 indivíduos constituintes na amostra 13 (50%) tiveram seu parto realizado cesárea, 12 (46,20%) normal e 1 (3,80%) não tinha histórico de seu parto.

Tabela 1 – Histórico do parto dos pacientes assistidos nas APAE dos municípios Crato e Juazeiro do Norte, no período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015.

| Histórico do Parto | n | n(%) |
|---------------------------|----------|-------------|
| Cesária | 13 | 50,00 |
| Normal | 12 | 46,20 |
| Sem histórico | 1 | 3,80 |

n = Número de indivíduos, n(%) = número de indivíduos em percentual. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015.

Sanini et al. (2007) em seu estudo sobre os comportamentos indicativos de apego em crianças com autismo, com um grupo amostral de 10 crianças, verificou-se que no que se refere ao histórico do parto, obteve os seguintes dados: 60% tiveram parto normal, sendo que 20% deles tiveram intercorrências relatadas, tais como: refluxo, rompimento do cordão umbilical, asfixia leve; já 40% dos partos foram do tipo cesárea, sendo também relatados alguns problemas, como: pneumonia, bronquite, infecção neonatal, bebê prematuro, o bebê não (“encaixou”). Em nosso estudo, os resultados não ilustraram resultados significativos, havendo distribuição heterogênea no que se concerne a esse aspecto.

Atualmente, à associação entre problemas intestinais dentro do âmbito do autismo é um assunto bem discutido. No entanto, não há achados na literatura com grupos amostrais maiores que comprovem essa correlação com o autismo. O fato é relacionado com a obtenção de sintomas característicos presentes no TEA após as intervenções relativas à obstipação e/ou diarreia crônica. Pesquisadores não sabem o motivo exato de como bactérias podem influenciar no comportamento gastrointestinal dessa população (KWANT, 2014).

Sendo assim, a Tabela 2 ilustra que a grande parte (61,50%) possuem controle esfíncteriano, 73,10% não relataram nenhuma presença de episódio intestinal e 26,90% relataram algum episódio durante seu desenvolvimento.

No estudo foi percebido que com relação aos distúrbios gastrointestinais não houveram resultados que associassem a ocorrência de algum episódio intestinal ao autismo durante o desenvolvimento do indivíduo. Opondo-se a isso, Elliot (2013) em suas pesquisas acerca desse assunto, encontrou que uma das causas comuns às manifestações clínicas apresentadas pelas crianças é estarem obstipadas, significando que a partir daí deixam de dormir e de comer de forma conveniente, podendo se tornarem agressivas e frustradas porque não conseguem expressar de outra maneira que seu estômago dói.

Tabela 2 – Caracterização esfíncteriana e intestinal dos pacientes autistas assistidos nas APAE dos municípios Crato e Juazeiro do Norte, no período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015.

| Variáveis | Categorias | n | % |
|---|---------------|----|-------|
| Controle Esfíncteriano | Sim | 16 | 61,50 |
| | Não | 8 | 26,90 |
| | Não há relato | 2 | 7,70 |
| Presença de disfunção Gastrointestinal | Não | 19 | 73,10 |
| | Sim | 7 | 26,90 |

n = Número de indivíduos, % = número de indivíduos em percentual. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015.

Na Tabela 3, ao investigar a presença de patologias associadas dos indivíduos com autismo, constatou-se equilíbrio dos componentes da amostra, onde 57,69% não apresentaram algum tipo de comprometimento extra e 42,31% tinham correlação com alguma patologia, dentre elas convulsão/epilepsia, Síndrome Alcólica Fetal, Paralisia Cerebral, Síndrome de Down e outros.

Tabela 3 – Investigação das patologias associadas dos pacientes autistas assistidos nas APAE dos municípios Crato e Juazeiro do Norte, no período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015.

| Patologias Associadas | n | % |
|--------------------------------|----|-------|
| Sem patologias | 15 | 57,69 |
| Convulsão/Epilepsia | 3 | 11,53 |
| Síndrome Alcólica Fetal | 2 | 7,70 |
| Paralisia Cerebral | 1 | 3,85 |
| Síndrome de Down | 1 | 3,85 |
| Outros | 4 | 15,38 |

n = Número de indivíduos, % = número de indivíduos em percentual. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015.

Gadia; Tuchman e Rotta (2004) mencionam que as várias patologias relacionadas com o autismo sustentam a teoria de que as manifestações comportamentais que elucidam o complexo de sintomas presentes, podem ser complementares a uma grande diversidade de agravos ao cérebro. Da mesma forma, quadros depressivos e ansiosos são a representação mais comum de comorbidades em adolescentes e adultos com Síndrome de Asperger e também pode estar presente, mas em menor frequência nos demais indivíduos com TEA (Brasil, 2013b). Opondo-se a isso, em nossa análise foram observadas patologias opostas às mencionadas acima.

Quanto a investigação a respeito de fatores predisponentes ao autismo, na Tabela 4 verificou-se que 53,84% tinham história familiar e 11,54% algum tipo de dependência química dagenitora.

Tabela 4 – Investigação sobre presença de fatores predisponentes dos pacientes autistas assistidos nas APAE dos municípios Crato e Juazeiro do Norte, no período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015.

| Fatores predisponentes | n | % |
|--------------------------------|----|-------|
| História familiar (autismo) | 14 | 53,84 |
| Dependência química (genitora) | 3 | 11,54 |
| Ausente | 9 | 34,62 |

n = Número de indivíduos, % = número de indivíduos em percentual.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Sanini et al. (2007) em seu estudo com uma população autista, ao analisar a variável dos fatores correlacionados ao histórico familiar foi percebido que não haviam registros conforme problemas relacionados ao desenvolvimento nos pais, irmãos das crianças ou mesmo em outros familiares. Por outro enfoque, Ozonoff et al. (2011) evidenciou que há estudos que mostram que se os pais têm um filho autista, há uma probabilidade maior, estimada de 5% a 8%, que os seus futuros filhos também sejam autistas.

Estudos têm identificado deficiências cognitivas, que por vezes não são detectadas, em irmãos de crianças autistas. Os irmãos devem ser avaliados para possíveis atrasos no desenvolvimento e deficiências de aprendizagem, tais como dislexia. Em nosso estudo, foi percebido que o fator genético contribui como fator preditivo no aparecimento do autismo, com pouco mais da metade de indivíduos com algum caso relatado na família, representando 53,84%, seja de parentes próximos ou não.

Ao estudar a variável de dependência química da genitora e o histórico familiar, verificou-se que em outras investigações havia uma correlação com a genética, onde muitos mencionam que ao analisar irmãos de autistas, estes estão abaixo da média para linguagem receptiva, habilidades sociais e comportamento adaptativo. Quando relativo a dependência química da mãe, pôde-se observar que o consumo de álcool durante o período gestacional, pode afetar diretamente no desenvolvimento do feto com aparecimento de problemas mentais associados à criança ou mesmo a SAF (SANINI et al., 2007; OZONOFF et al., 2011)

Manzardo et al. (2011) em seu estudo de coorte com 448 indivíduos constatou que há efeitos de gênero específicos quando relacionado à ingestão de álcool da genitora durante o período gestacional, onde foi encontrado retardo no neurodesenvolvimento, prematuridade e crescimento em maior número em crianças do sexo masculino. Ambos os autores supracitados correlacionaram a genética e a utilização do álcool como fatores predisponente do autismo.

Muitos casos de autismo estão relacionados com os fatores predisponentes como os fatores investigados neste estudo, histórico familiar, dependência química. O que provavelmente em um número amostral maior, provavelmente essa correlação, poderia dar significativa.

Observou-se através das variáveis apresentadas do perfil clínico dos indivíduos autistas assistidos nas instituições ilustraram resultados significativos, havendo distribuição heterogênea no que se concerne ao aspecto histórico do parto. Com relação a caracterização esfinteriana e intestinal foi percebido que com relação aos distúrbios gastrointestinais não houveram resultados que associassem a ocorrência de algum episódio intestinal ao autismo durante o desenvolvimento do indivíduo. No que diz respeito patologias associadas, opondo-se em nossa análise foram observadas patologias opostas às mencionadas na literatura. Quanto a investigação de fatores predisponentes de pacientes autistas foi percebido que o fator genético contribui como fator preditivo no aparecimento do autismo, com pouco mais da metade de indivíduos com algum caso relatado na família, seja de parentes próximos ou não. Os achados dessa

pesquisa tornaram-se significantes para aprofundar o conhecimento dos profissionais da saúde acerca dos pacientes com autismo, contribuindo para um maior aprofundamento dos seus fatores predisponentes. Tendo em vista que esse distúrbio interfere em várias áreas do organismo autístico.

Baseados nos achados, enfatiza-se uma maior abrangência de estudos, com um número maior no grupo amostral sejam realizados, com intuito de promover um fiel levantamento das causas e melhor qualidade de vida tanto aos familiares quanto aos indivíduos autistas de forma relevante.

AMARAL, C. O. F.; VIDEIRA, F. C. H.; PARIZI, A. G. S.; et al. Paciente autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. **Archives of Oral Research**, v.8, n.2, p. 143-51. 2012.

APA, AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV)**. 4ªed. rev. Washington, DC: APA, 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

ELLIOT, D. Associação Vencer Autismo – **A importância dos intestinos no autismo**. Disponível em <http://www.vencerautismo.org/a-importancia-dos-intestinos-no-autismo/> 10/06/13. Acesso em 17 de maio 2015.

KWANT, F. Brasileiros na Holanda – **Autismo e a conexão entre o intestino e o cérebro e a síndrome do intestino vazado**. 2014. Disponível em: <http://www.brasileirosnaholanda.com/novo/coluna/888/Autismo-e-a-conexao-entre-o-intestino-e-o-cerebro-e-a-sindrome-do-intestino-vazado.html>. Acesso em 18 de maio 2015.

MANZARDO, A. M.; MADARASZ, W.V.; PENICK, E.C.; et al. Effects of premature birth on the risk for alcoholism appear to be greater in males than females. **Journal of Studies Alcohol and Drugs**. v.72, n.3, p. 390-398. 2011.

MASH, E. J.; BARKLEY, R. A. **Treatment of childhood disorders**. 3ª ed. New Work: Guilford Press. 2006.

MIRANDA, D. B. P. A. **Programa específico de natação para crianças autistas**. 2011. 89f. Dissertação (Mestrado em ciência da Educação), Escola Superior de Educação Almeida Garret, Lisboa, 2011.

MARQUES, T. Autismo: que intervenção? **Cidade Solidária**, v. 8, n. 3, p. 99-104. 2002.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação Estatística de Doenças e Problemas Relacionados à saúde: CID-10**. 10ª rev. São Paulo: OMS; 2007.

OZNOFF, S.; YOUNG, G.; CARTER, A.; et al. Recurrence risk for autismo spectrum disorders: a baby siblings research consortium study. **Pediatrics**. v.128, p.488-495. 2011.

SILVA, M.; MULICK, J. A. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas. **Psicologia Ciência e Profissão**. v.29, n.1, p. 116-131. 2009.

SANINI, C.; FERREIRA, G. D.; SOUZA, T. S.; BOSA, C. A. Comportamentos indicativos de apego em crianças com autismo. **Psicologia: reflexão e crítica**. v. 21, n.1, p. 60-65.2007.

PERFIL DOS PACIENTES PORTADORES DE DISFUNÇÃO NA COLUNA VERTEBRAL DA CLÍNICA ESCOLA DA FACULDADE LEÃO SAMPAIÃO DO SETOR DA FISIOTERAPIA.

Hálisson Alves Ribeiro^{1*} (IC), Ana Cláudia da Silva¹ (IC), Cícera Rufino Angelo¹ (IC), Ellen Clycia Ângelo Leito¹ (IC), Luciana de Carvalho Pádua de Cardoso² (PQ).

1. Graduandos do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE)

2. Doutoranda docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE) halisson-133@hotmail.com

Palavras Chaves: Fisioterapia. Coluna vertebral. Epidemiologia

Este estudo teve como objetivo traçar o perfil dos pacientes portadores de disfunção na coluna vertebral encaminhados para o setor da traumatologia-ortopedia da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio entre os anos de 2014 e 2015. A pesquisa caracterizou-se como um estudo transversal, retrospectivo, descritivo de abordagem quantitativa e sua amostra foi composta por 118 prontuários nos quais foram analisados variáveis como o gênero, estado civil, região de procedência dos pacientes, diagnóstico clínico, queixa principal, patologias associadas, estado da doença e uso de medicamentos. Constatou-se que dentre deste público 75 (63,6%) eram do gênero feminino, com idade média de 45,59 ($\pm 16,95$) anos, sendo a maioria casada (55,9%) e residente na cidade de Juazeiro do Norte-CE (87,3%). O diagnóstico clínico mais frequente foram as lombalgias (35%), seguido da dor em todo eixo da coluna (20,50%), no estado crônico (83,30%). Grande parte das mulheres faziam uso de medicamentos (63,60%) e as doenças associadas mais frequentes foram às cardíacas (25%). As intervenções fisioterapêuticas aplicadas foram, a cinesioterapia (94,80%) sendo a mais utilizada, seguida da eletroterapia (78,30%), terapia manual (55,20%), kinesio taping (22,40%) e a crioterapia (4,30%). É importante enfatizar que as intervenções do profissional fisioterapeuta no âmbito da atenção primária são extremamente necessárias para prevenir e reabilitar pacientes com disfunções na coluna vertebral. Desta forma, verifica-se o impacto dessa afecção no âmbito epidemiológico e seus reflexos sociais, econômicos e funcionais.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) 85% da população tiveram ou terão em algum momento da vida, dores ocasionadas por disfunções da coluna vertebral. No Brasil é a maior causa de afastamento do trabalho e a terceira mais frequente de aposentadoria precoce. Muitos pacientes sofrem de dores na coluna, onde geralmente são ocasionadas por doenças degenerativas, traumas diretos, cargas compressivas e posturas incorretas. Assim, os acometimentos da coluna vertebral mais encontrados são a cialgia, cervicalgia, hérnia de disco, escoliose, osteófitos e protrusão discal. (MONTENEGRO,2014).

As disfunções na coluna afetam a funcionalidade do indivíduo, o estado psicológico e, conseqüentemente, interfere na sua qualidade de vida, pois pode acarretar perda do condicionamento físico e capacidade funcional, deterioração da saúde geral, diminuição da participação em atividades sociais, estresse familiar, irritação, ansiedade e depressão (TAVAFIAN; JAMSHIDI; MONTAREZI, 2008).

A fisioterapia está dentre uma das alternativas indicadas no processo de reabilitação dos portadores de disfunção da coluna vertebral. Por se tratar de uma ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por

alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas, na atenção básica, média e alta complexidade. O fisioterapeuta é o profissional da Saúde, habilitado à construção do diagnóstico dos distúrbios cinéticos funcionais (Diagnóstico Fisioterapêutico), a prescrição das condutas fisioterapêuticas, a sua ordenação e indução no paciente bem como, o acompanhamento da evolução do quadro clínico funcional (COFFITO, 2015).

A literatura cita vários recursos fisioterapêuticos utilizados para o tratamento das patologias que acometem a coluna vertebral, dentre eles a cinesioterapia, eletrotermofototerapia, terapia manual, kinesioterapia e a crioterapia

De acordo com as informações retro citadas este estudo se justifica partido do pressuposto de ao aprofundar os conhecimentos epidemiológicos, características, perfil, sequelas e métodos de tratamento, possam subsidiar maior aprofundamento e aperfeiçoamento de medidas preventivas e reabilitadoras desta grande parcela da sociedade com distúrbios na coluna vertebral.

Fundamentando-se nisto, este estudo teve como objetivo de traçar o perfil dos pacientes portadores de disfunção na coluna vertebral da Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio no setor da fisioterapia.

Trata-se de um estudo documento transversal, retrospectivo, descritivo de abordagem quantitativa.

O estudo foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio que fica localizada na cidade de Juazeiro do norte-CE. Foi levantado uma população total de 328 prontuários, sendo que a amostra com disfunção na coluna vertebral foi de 118 prontuários. Foram utilizados como critérios de inclusão prontuários de pacientes de ambos os sexos, independente da faixa etária com encaminhamento para o setor da traumatologia-ortopedia, com acometimentos na coluna vertebral, durante o período letivo dos anos de 2014 e 2015. Os critérios de exclusão foram aqueles fora dos parâmetros acima citados.

A análise estatística dos dados ocorreu de forma descritiva, onde os mesmos foram organizados e computados por meio do software “Statistical Package for Social Science” – SPSS versão 20.0, a fim de realizar análise tendo como base determinar a distribuição das variáveis em forma de frequências.

Ressalta-se que esta pesquisa buscou seguir os aspectos éticos legais definidos na resolução 466\12 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi realizado mediante a assinatura da carta de anuência para consentimento institucional e do termo de fiel depositário fornecidos pela coordenação da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio, bem como encaminhamento do Comitê de Ética via plataforma Brasil.

Ao caracterizar os pacientes com disfunção na coluna vertebral, conforme a Tabela 1, evidenciou-se que 43 (36,4%) pertenciam ao sexo masculino, com faixa etária média de 38,79 ($\pm 17,86$) anos e 75 (63,6%) do gênero feminino, com idade média de 45,59 ($\pm 16,95$) anos, levando-se em consideração que os indivíduos mais acometidos, de uma forma global adinham em média 43,09 ($\pm 17,53$) anos.

Segundo Vieira (2013), o gênero feminino é predominante no diagnóstico de lombalgia, em estudo realizado, onde de 43 pessoas com a patologia, 30 (69,76%) são mulheres e 13 (30,23%) homens, estando de encontro com os achados desta pesquisa.

Dialogando com Reis (2008), relata que, as mulheres apresentam maior prevalência do que os homens no diagnóstico de patologias da coluna, por serem expostas a maiores riscos, devido as suas características anatômicas e funcionais, tais como menor densidade óssea, menor adaptação aos esforços

físicos, maior fragilidade articular, menor massa muscular, no qual quando somadas podem predispor ao aparecimento da lombalgia.

Em relação ao estado civil verificou-se que o maior número de pacientes acometidos era casado (55,9%), sendo semelhante ao estudo realizado em Salvador sobre a amostra de pessoas com lombalgia, onde do total de pessoas, 64,3% eram casados. (BARRETO; NUNES, 2008).

Foi observado que a procedência de pacientes com acometimento na coluna vertebral residia em Juazeiro do Norte sendo 87,3%, e sua minoria advinda de municípios como Barbalha (4,23%) e Crato (2,54%), conhecido como triângulo Crajubar, observando que a Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio atende toda demanda populacional agrupada na organização.

TABELA 1- Distribuição segundo variável gênero e idade, estado civil, região de prevalência dos pacientes com acometimentos na coluna vertebral atendidas no setor de traumatologia-ortopedia da Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio de 2014/2015.

| Variável | Categoria | N | % |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------|------|
| Sexo | Feminino | 75 | 63,6 |
| | Masculino | 43 | 36,4 |
| Idade | | Média± DP (43,09±17,53) | |
| Idade por gênero | | Média ± DP (F - 45,59±16,95) | |
| | | Média ± DP (H- 38,79 ± 17,86) | |
| Cidade | Juazeiro do Norte | 103 | 87,3 |
| | Barbalha | 5 | 4,23 |
| | Crato | 3 | 2,54 |
| | Não relatou | 7 | 5,93 |
| Estado Civil | Casado (a) | 66 | 55,9 |
| | Solteiro (a) | 36 | 30,5 |
| | Viúvo (a) | 8 | 6,8 |
| | Divorciado (a) | 3 | 2,5 |
| | Não relatou | 5 | 4,2 |

n = Número de indivíduos, **%**= Número de indivíduos em percentual, **DP** = Desvio padrão, **F**= Feminino, **M** = Masculino
Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Ao analisar a Tabela 2, de forma isolada, observa-se uma maior frequência de acometimento da região lombar, correspondendo a 35%, porém verifica-se que de forma agrupada, 55% do total de pacientes apresentam dor em todo eixo da coluna.

De acordo com Leal (2007), a dor lombar é uma das reclamações mais comuns que sempre afligem o ser humano. A causa ocorre através de vários fatores: sobrecarga, exercícios repetitivos na região da coluna, trauma, alterações degenerativas da coluna postura inadequadas, doença inflamatória, infecciosa ou neoplásica.

Os tipos principais de incidências é a lombalgia e a lombociatalgia, é o tipo de lesão que afeta mais a região lombar de L4-L5, no disco intervertebral. Os dados mostram o pequeno número de acometimentos no caso da lombociatalgia, porém considera-se que a mesma pode ser desencadeada como uma consequência da lombalgia.

Alterações ou disfunções na coluna lombar, como hérnia de disco, protrusão discal, artrose e dentre outras podem levar à compressão de raízes nervosas que saem da coluna, gerando um quadro de perda de força e dor irradiada para a própria coluna, quadril, joelho e até mesmo planta do pé. Assim sugere-se uma fraqueza ou inibição dos músculos do quadril, como glúteo médio e máximo, provocando desalinhamento

dinâmico que dificulta a realização das atividades do dia a dia como correr, subir e descer escadas ou rampas, e até mesmo deambular. (MONTENEGRO, 2014)

Quanto às patologias associadas, verificou-se que as doenças cardíacas foram as mais prevalentes, enquanto que as metabólicas foram as de menor ocorrência, 25% e 5,4% respectivamente.

As patologias da coluna vertebral apresentam cada dia uma maior incidência e a prevalência do estado crônico, dentre elas as que acometem este segmento atômico (BARROS et al, 2003). Desta forma, justifica-se o elevado consumo de medicamentos (63,60%) por estes pacientes.

TABELA 2 Correlação entre a queixa principal, doenças associadas e medicamentos dos pacientes do setor da traumatologia da Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio de 2014/2015.

| Variável | Categoria | N | % | |
|--------------------------------|----------------------------|------------|-------|-------|
| Queixa principal | Lombar | 41 | 35,00 | |
| | Cervical,toracica e lombar | 24 | 20,50 | |
| | Lombociatálgia | 9 | 7,70 | |
| | Cervical | 7 | 6,00 | |
| | Torácica | 5 | 4,30 | |
| | Toracolombar | 2 | 1,70 | |
| | Cervicobraquialgia | 1 | 0,90 | |
| | Outros | 28 | 23,90 | |
| | Doença associada | Cardíaca | 14 | 25,00 |
| | | Ortopédica | 8 | 14,30 |
| Respiratória | | 7 | 12,50 | |
| Neurológica | | 5 | 8,90 | |
| Metabólica | | 3 | 5,40 | |
| Outros | | 15 | 26,80 | |
| Escala Visual Analógica | | Leve | 5 | 5,00 |
| | Moderada | 64 | 64,00 | |
| | Intensa | 31 | 31,00 | |
| Estado | Agudo | 20 | 17,70 | |
| | Crônico | 93 | 82,30 | |
| Medicamentos | Sim | 75 | 63,60 | |
| | Não | 43 | 36,40 | |

n = Número de indivíduos, %= Número de indivíduos em percentual, **DP** = Desvio padrão, **F**= Feminino, **M** = Masculino
Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Ao se investigar as medidas terapêuticas interventivas nestes distúrbios, observou-se que as medidas mais utilizadas são: a cinesioterapia (94,80%), eletrotermofototerapia (79,30%), terapia manual (55,20%), kinesio taping (22,40%) e a crioterapia (4,30%).

Constatou-se na Tabela 3, que a cinesioterapia (94,80%) foi a conduta mais aplicada nos pacientes que possuíam disfunção na coluna vertebral, seguida da eletrotermofototerapia (79,30%). Segundo Alvares (2008), pode-se observar que a grande maioria dos artigos referente à categoria cinesioterapia corresponde a 63,6% o que sugere que a predominância das pesquisas no que diz respeito ao tratamento fisioterapêutico da lombalgia baseia-se na intervenção dos recursos proveniente desta, vindo de encontro com os achados referenciados.

Com relação à cinesioterapia, como conduta, encontrou-se o relaxamento de estruturas tensas ou contraturadas e o fortalecimento muscular, que podem ser adquiridos pelo alongamento, exercícios isométricos, ativos livres e contra resistidos que proporcionam redução do edema e da inflamação,

aceleram o processo cicatricial e o relaxamento muscular, reduzem a dor e a incapacidade funcional; ainda reparam a função, a força e o trofismo muscular. (YENG, 2001, SIZÍNIO; XAVIER, 2003).

Os meios físicos representados pelo calor, frio, eletricidade e ondas eletromagnéticas geram alívio sintomático da dor, relaxamento muscular e previnem deformidades. (YENG, 2001; SIZÍNIO; XAVIER, 2003), estas informações prevalentemente vem de encontro ao justificar o uso do recurso eletrotermofototerapeutico em alta escala.

Dutton (2010), afirma que a terapia manual se tornou um importante componente na intervenção de doenças ortopédicas e neurológicas, onde tem sido utilizada tradicionalmente para produzir uma série de mudanças terapêuticas nas dores e na extensibilidade dos tecidos moles, por meio da aplicação de forças externas específicas. Aure et al. (2003), afirmam que a terapia manual mostrou significativamente melhora quando comparada à terapia de exercícios ativos em pacientes com lombalgia crônica. Assim, conclui-se que a terapia manual é uma técnica extremamente eficaz de tratamento, onde diferencia da eletroterapia por tratar as causas das disfunções e não as consequências.

A técnica Kinesio Taping favorece a contração muscular, a fadiga, a câimbra e o alívio da dor; melhora a circulação sanguínea e linfática; ativa o sistema analgésico endógeno; corrige problemas articulares e melhora a amplitude de movimento (MESQUITA, 2011). Tal aplicabilidade se torna relevante na revisão de recursos relacionados a disfunção na coluna vertebral, por favorecer o alívio da dor e reorganizar as cadeias musculares posteriores, bastante descompensadas nas patologias que envolvem este segmento. Apesar de bastante referenciada na literatura como artifício terapêutico eficaz do combate aos sintomas advindos dos distúrbios na coluna vertebral, acredita-se que a baixa aplicabilidade, conforme evidenciado neste ensaio, pode ter associação com fato da técnica ser de custo elevado e sua aplicabilidade estar diretamente relacionada com profissional habilitado e qualificado para tal.

Segundo os achados de Couto (2007), os diferentes tipos de tratamentos fisioterápicos para dor lombar crônica, encontram-se exercícios, massagens, recomendações ergonômicas, eletroterapia, manipulação e mobilização. Porém, atualmente estudos randomizados têm demonstrado maior eficácia de manipulação articular e mobilização articular em reduzir a dor.

TABELA 3- relação das condutas realizadas nos pacientes atendidos no setor de traumato- ortopedia da clínica escola da Faculdade Leão Sampaio de 2014/2015.

| Condutas | | Categoria | N | % |
|------------------------|--|-----------|-----|-------|
| Cinesioterapia | | Sim | 110 | 94,80 |
| | | Não | 06 | 5,20 |
| Eletrotermofototerapia | | Sim | 92 | 79,30 |
| | | Não | 24 | 20,79 |
| Terapia Manual | | Sim | 64 | 55,20 |
| | | Não | 52 | 44,80 |
| Kinesio taping | | Sim | 26 | 22,40 |
| | | Não | 90 | 77,60 |
| Crioterapia | | Sim | 5 | 4,30 |
| | | Não | 111 | 95,70 |

n = Número de indivíduos, %= Número de indivíduos em percentual, DP = Desvio padrão, F= Feminino, M = Masculino
Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os resultados demonstram que houve uma maior predominância no sexo feminino 75(63,6%), com idade média de 45,59 ($\pm 16,95$) anos, sendo a maioria casada (55,9%) e residente na cidade de Juazeiro do Norte-CE (87,3%). A queixa principal mais frequente foi à dor lombar crônica (35%) e a grande maioria fazia uso de medicamentos (63,60%). As doenças associadas mais frequentes foram às cardíacas (25%), onde a cinesioterapia foi à conduta mais aplicada, correspondendo a 94,8%.

De acordo com os dados obtidos conclui-se que grande número de pacientes atendidos pelo setor da traumatologia apresentam disfunções na coluna vertebral, principalmente na região lombar (35%), decorrente de fatores externos. Baseando no estudo realizado, percebe-se a necessidade da intervenção do profissional fisioterapeuta não só para a reabilitação dos pacientes, mas principalmente na atenção primária, visando à prevenção e com intuito de interferir no impacto dessa afecção no âmbito epidemiológico, bem como nos seus reflexos sociais, econômicos e funcionais.

FRANCO, Debora. Efeitos do projeto de extensão “Grupo da coluna no contexto do SUS” sobre a dor

lombar, a qualidade de vida e a funcionalidade. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física, 2011. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39170/000825812.pdf?sequence=1>>. Acesso em 12 de outubro 2015

MONTENEGRO, Helder. Hérnia de disco e dor ciática. Fortaleza: inovar, 2014.

COUTO, I. B. V. L. Efeito agudo da manipulação em pacientes com dor lombar crônica: estudo piloto.

Fisioterapia em Movimento, v. 20, n. 2, p. 57-62, 2007. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39170/000825812.pdf?sequence=1>>. Acesso em 12 de outubro de 2015.

JUNIOR, José. Perfil do paciente com lombalgia encaminhada para tratamento fisioterápico na CLIFOR.

UNIFOR de Formiga Minas Gerais. 2013. Disponível em:

<<http://bibliotecadigital.uniformg.edu.br:21015/jspui/bitstream/123456789/177/1/JoseLuizVieira-Fisio.pdf>>.

Acesso em 06 de outubro de 2015.

DUTTON, Mark. Fisioterapia Ortopédica: exame, avaliação e intervenção- ed 2, Porto Alegre: Artemed, 2010 p.:375.

GUEIN, Carolina. Proposta de cinesioterapia postural integrada na reabilitação Das disfunções da coluna vertebral Criciúma. Universidade Do Extremo Sul Catarinense – Unesc: 2011. Disponível em:

< <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/941/1/Carolina%20Borba%20Guedin.pdf> >. Acesso em 07 de outubro de 2015.

SOUZA, LOPES, Cláudia; MEJIA, MAIA, Dayana Priscila. A eficácia do uso da técnica de Kinesio Taping no tratamento da Lombalgia Crônica. Faculdade Cambury: 2014. Disponível em:

<http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/34/280_-_A_eticia_do_uso_da_tcnica_de_Kinesio_Taping_no_tratamento_da_Lombalgia_CrYnica.pdf>.

Acesso em 07 de outubro de 2015.

BRIGANÓ, Ulian; MACEDO, Christiane. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia. Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina: v. 26, n. 2, p. 75-82, jul./dez. 2005. Disponível em:

<www.uel.br/revistas/uel/undex.php/seminabio/article/view/3555 >. Acesso em 16 de outubro de 2015.

Primeiramente a Deus, a professora orientadora Luciana de Carvalho Pádua Cardoso por toda paciência e dedicação. A fisioterapeuta Gezabell Rodrigues e a acadêmica Eriadna Alves pela contribuição e incentivo.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES AUTISTAS ASSISTIDOS EM INSTITUIÇÕES DE DOIS MUNICÍPIOS NO INTERIOR DO CEARÁ. *Ana Ravene Bezerra Amorim 1* (IC), Wallingson Michael Gonçalves Pereira 1* (IC), Thais Andréia Lucena Miranda 1(IC), Jane Kelly Gonçalves Silva (IC), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso² (PQ).*

1. Graduando do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte (CE)
2. Doutorando docente do curso de Fisioterapia a Faculdade Leão Sampaio- FALS, Juazeiro do Norte (CE)

anaravene21@gmail.com

Palavras-chave: Autismo. Epidemiologia. Saúde Coletiva.

Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos autistas, identificando os aspectos de prevalência nas unidades de estudo. Trata-se de um estudo epidemiológico, com delineamento transversal retrospectivo, de caráter descritivo e abordagem quantitativa. A população amostral que constituiu a pesquisa foi de 438 prontuários, na Associação de Pais e Amigos Excepcionais nos municípios de Crato e Juazeiro do Norte, região popularmente conhecida como triângulo CRAJUBAR. Os dados foram recolhidos através de uma planilha previamente elaborada, por meio de uma análise retrospectiva dos prontuários dos indivíduos autistas assistidos nos períodos de 2011 ao primeiro trimestre de 2015 nas Instituições escolhidas. Com base nos resultados obtidos, encontramos 26 indivíduos com faixa etária compreendida entre 6-9 anos, sendo 20 do sexo masculino e 6 do sexo feminino; 17 possuem o diagnóstico clínico de Autismo Clássico e 9 de Espectro do Autismo, com nível sócio-econômico com pouco mais de um salário mínimo, que utilizam medicamentos, carência de fisioterapia como tratamento e aumento exponencial do número de atendimentos na APAE. Os dados evidenciados neste estudo ressaltam a importância do reconhecimento precoce do Transtorno do Espectro Autista, para que o tratamento seja direcionado ao apoio de uma equipe multidisciplinar, possam ser reformulados precocemente, com intuito de promover uma melhor qualidade de vida e desempenho geral ao indivíduo com autismo, bem como favorecimento a sua reintegração social.

Segundo o IV Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR) entende-se por autismo como um distúrbio no desenvolvimento, porque há constantes modificações em suas manifestações clínicas no decorrer do seu desenvolvimento, cuja sintomatologia envolve o comprometimento restrito de interesses e atividades que devem estar presentes antes dos três anos de idade. As perturbações do espectro autista envolvem restrição da comunicação verbal e não verbal, das relações sociais e da variedade de comportamentos e interesses (APA, 2002). Até início de 2013, os manuais que se baseavam no diagnóstico desse tipo de Transtorno eram utilizados por muitos profissionais, como o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR) e a Classificação Internacional das Doenças (CID-10), dentro deles utilizam-se os termos Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) e Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) (KHOURY et al., 2014).

Considerado como um transtorno evolutivo-comportamental e por seu alto índice de prevalência, o autismo se torna um tipo de transtorno de maior relevância. Dados epidemiológicos mundiais estimam que 1

a cada 88 nascidos vivos são diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), acometendo mais indivíduos do sexo masculino, atestando a assertiva de que o autismo tem se tornado um dos transtornos mais comuns do desenvolvimento (FOMBONNE, 2009). No Brasil, ainda não existem dados estatísticos acerca desse índice, no entanto, calcula-se que cerca de 500 mil pessoas sejam autistas, estando inclusas pessoas com espectro de autistas (GOMES et al., 2015).

Um dos grandes problemas combatidos no tratamento do TEA diz respeito ao tardio encaminhamento do indivíduo a uma instituição especializada, uma vez que seus sintomas já podem se encontrar cristalizados, dificultando assim a intervenção fisioterapêutica. Há ainda controvérsias acerca de sua etiologia e qual intervenção estaria mais apropriada, existindo um consenso na literatura em um ponto: a importância da identificação e intervenção precoce do autismo e seu relacionamento com o outro (LAZNICK, 2004). Atualmente, muito se fala sobre a atribuição da fisioterapia no acompanhamento do paciente autista; dessa maneira a inclusão social não deve-se partir apenas por esforços dos familiares, mas sim de todos os profissionais da área da saúde envolvidos com esse tema (SEGURA; NASCIMENTO; KLEIN, 2011). A fisioterapia terá intervenção na ativação sensorial e motora do indivíduo com TEA, atuando na introdução desse paciente ao convívio social com treinamento de habilidades de concentração. (MARQUES, 2002).

O objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos autistas/espectro autista, identificando os aspectos de prevalência nas unidades de estudo.

A presente pesquisa trata-se de um estudo epidemiológico, com delineamento transversal retrospectivo, de caráter descritivo e abordagem quantitativa.

O presente estudo foi realizado nas APAE localizadas nos municípios de Crato e Juazeiro do Norte; ambas situadas no interior do Ceará, a busca de prontuário se deu em maio de 2015, baseadas nos censos de 2011 ao 1º trimestre de 2015. A população abrangeu 438 prontuários, sendo que após seu levantamento chegou a uma amostra de 26 indivíduos, dos quais 155 eram assessorados em Crato, 283 em Juazeiro do Norte. Foram inclusos no estudo todos os indivíduos assistidos nas instituições referenciadas com diagnóstico clínico de autismo/espectro do autismo, segundo o IV-DSM-TR e que estivessem sendo assessorados dentro do período escolhido. Foram excluídos todos os alunos assessorados nas referidas instituições que ainda não têm seu diagnóstico definido ou que mesmo tendo o diagnóstico clínico de Autismo, mas não estava dentro do período estipulado.

Os dados foram organizados e computados por meio do software “*Statistical Package for Social Science*” – SPSS versão 20.0, a fim de realizar análise tendo por base determinar a distribuição das variáveis. Para tal, sendo realizada estatística descritiva, bem como testes de Fisher, adotando níveis de significância de 95% ($P < 0,05$).

A pesquisa seguiu-se os aspectos éticos legais definidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa em seres humanos. O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação do Comitê de Ética da Faculdade Leão Sampaio e da Plataforma Brasil, com aprovação (parecer consubstanciado 1.058.374).

No período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015, detectou-se que o perfil dos autistas nos municípios interioranos (Crato e Juazeiro do Norte) chegou a um total de 2 (1,29%) indivíduos autistas em Crato e em Juazeiro do Norte 24 (8,48%). Sendo assim, a amostra de pacientes autistas assistidos nas

instituições escolhidas foi constituída por 26 indivíduos distribuídos em ambos os sexos com diagnóstico clínico de Autismo e Espectro do Autismo.

A Tabela 1 caracteriza o perfil sociodemográfico da amostra retomada. Evidenciou-se que em sua maioria foi composta por indivíduos do sexo masculino (76,90%) com idade média de 9,58 ($\pm 6,98$) anos, com Autismo Clássico (65,40%), naturais (57,68%) e procedentes (80,75%) de Juazeiro do Norte assistido pela APAE do referido município em sua maioria (92,30%), sob intervenção medicamentosa (61,50%), com ausência de assistência fisioterapêutica (80,80%), sob acompanhamento mais evidente nos anos de 2014 (42,30%) pela Associação de Pais e Amigos Excepcionais.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos pacientes autistas assistidos nas APAE do triângulo CRAJUBAR, no período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015.

| Variáveis | Categorias | n (26) | n(%) |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|-------|
| Sexo | Masculino | 20 | 76,90 |
| | Feminino | 6 | 23,10 |
| Faixa etária | Média \pm DP (9,58 \pm 6,98) | | |
| Idade do diagnóstico (meses) | Média \pm DP (42,77 \pm 30,20) | | |
| Tipo de Autismo | Autismo Clássico | 17 | 65,40 |
| | Espectro Autístico | 9 | 34,60 |
| Procedência | Juazeiro do Norte | 21 | 80,75 |
| | Crato | 2 | 7,70 |
| | Barbalha | 2 | 7,70 |
| | Fortaleza | 1 | 3,85 |
| Naturalidade | Juazeiro do Norte | 15 | 57,68 |
| | Barbalha | 2 | 7,70 |
| | Crato | 2 | 7,70 |
| | Cidades interioranas | 7 | 26,92 |
| Município de Coleta | Crato | 2 | 7,70 |
| | Juazeiro do Norte | 24 | 92,30 |
| Medicamentos | Sim | 16 | 61,50 |
| | Não | 10 | 38,50 |
| Assistência fisioterapêutica | Sim | 5 | 19,20 |
| | Não | 21 | 80,80 |
| Ano de admissão APAE | 2011 | 5 | 19,20 |
| | 2012 | 1 | 3,80 |
| | 2013 | 7 | 26,90 |
| | 2014 | 11 | 42,30 |
| | 2015 | 2 | 7,70 |

n = Número de indivíduos, n(%) = número de indivíduos em percentual **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015.

Mello et al. (2013), analisaram a distribuição do número de indivíduos assistidos em 106 instituições localizadas em diversas regiões do Brasil, mostraram que a maior distribuição de indivíduos com autismo assistidos corresponde a faixa etária de 6 à 21 anos com 35,73%. Os nossos dados evidenciam resultados contrários, onde os indivíduos autistas estudados tinham idade entre 9 anos.

Em relação à idade de diagnóstico do autismo, nem todos os estudos são concordantes. Enquanto uns só detectaram um pico na infância, outros afirmam a existência do outro pico durante a adolescência.

Neste estudo, percebe-se que a média de idade diagnóstica encontrada foi de 3 anos e 5 meses. Opondo-se a isso, Stone e Turner (2011) que em estudos realizados em pesquisas retrospectivas com os genitores, concomitante a análise de vídeos familiares mostrou que o quadro sintomatológico de déficit social, orientação social e atenção conjunta, aparece muito antes que se chegue a um diagnóstico definitivo, aos dois anos de idade. Magliarro (2010) em sua pesquisa constituída de 41 indivíduos com faixa etária de 8-20 anos, em que o grupo pesquisa era composto de 16 indivíduos com autismo e o controle por 25 indivíduos em desenvolvimento típico, percebendo assim que o número de indivíduos com autismo foi menor neste estudo. Na nossa pesquisa foi encontrado indivíduos em maior número com Autismo Clássico, apresentando 65,40% do grupo amostral.

Dos 26 indivíduos que constituíram a análise, a maioria do grupo amostral, 80% eram oriundos de Juazeiro do Norte. Corroborando a isso, no censo demográfico do IBGE, em 2010 mostram que mesmo diante do período de realização do censo não ser similar ao estudo explanado, as deficiências mental/intelectual estariam presente a população em estudo, demonstrando que em Juazeiro do Norte há uma maior evidencia de indivíduos nessa região (590 indivíduos).

Adams et al. (2012) relataram em seu estudo com crianças autistas relatam que não existem medicamentos psiquiátricos específicos para indivíduos com autismo, entretanto existem muitos medicamentos psiquiátricos utilizados no tratamento dos sintomas característicos que a própria patologia apresenta que são habitualmente encontrados nos autistas, tais como: ansiedade, agressão, irritabilidade, auto-mutilação, transtornos compulsivos/obsessivos e transtornos de déficit de hiperatividade/atenção – TDHA, corroborando com análise supracitada.

Mello et al. (2013) discorrem que relativo ao tratamento da criança com TEA atualmente é um assunto bastante discutido, havendo suma importância na intervenção precoce e intensiva; mencionando que precisa da qualificação de profissionais nas áreas da educação e saúde, com o intuito de reduzir o estigma do diagnóstico para que dessa maneira possa haver uma intervenção precoce. No Brasil, a disponibilidade de serviços é extremamente limitada, quase inexistente. Por conta disso, o impacto diagnóstico precoce ainda é, continuará sendo por bastante tempo, limitado pela falta de serviços.

Com o intuito de explicar algumas das razões que vem descrevendo o aumento da prevalência de autismo na literatura são: expansão da definição do termo autismo, que passou a ser compreendido como um espectro de circunstâncias; ampliação de estudos epidemiológicos com grandes populações, auxiliando na detecção de novos casos; detecção mais eficaz em casos sem deficiência mental e no reconhecimento que o autismo pode ter associação a outras condições (FOMBONNE, 2009). Concomitantemente é percebido que com a disseminação do conhecimento acerca da patologia estudada, houve um crescimento significativo do número de indivíduos assistidos de 19,20% em 2011 para 42,30% em 2014 nas instituições escolhidas.

Ao se deparar com uma diferença significativa relacionada a divergência entre sexos relacionados ao desenvolvimento do autismo, inferiu-se através do cruzamento estatístico Teste de Fisher a predominância no sexo masculino $p(0,01)$, conforme Tabela 2.

Confrontando essa informação com a literatura, a prevalência por gênero demonstra que os dados epidemiológicos internacionais evidenciam uma maior incidência de TEA no sexo masculino, com uma proporção de 4,2 nascimentos para cada um do sexo feminino (FOMBONNE, 2009).

Tabela 2 – Correlação entre autismo e sexo dos pacientes autistas assistidos nas APAE do triângulo CRAJUBAR, no período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015, segundo o gênero.

| Sexo | Tipo de Autismo | | | Teste Exato de |
|------|------------------|--------------------|-------|----------------|
| | Autismo Clássico | Espectro autístico | Total | |

*valores significativos para $p < 0,05$

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Klin (2006) que até o momento não está claro o porquê que as meninas tem uma menor representação na faixa de retardo mental, havendo possibilidade de que os homens possuam um limiar mais baixo para disfunção cerebral do que as mulheres, ou o contrário, de que um prejuízo cerebral com maior gravidade poderia ser necessário para acarretar autismo em um indivíduo do sexo masculino, mas atualmente os dados ainda são restritos para possibilitar algum tipo de conclusão acerca esse assunto.

Outro dado avaliado nesta pesquisa foi o perfil familiar relacionado ao estado civil dos genitores e renda dos indivíduos que constituíram a amostra. Na Tabela 3 evidenciou-se equiparação entre casados/união estável (46,15%) e divorciados/separados (46,15%) com renda de pouco mais de 1 salário mínimo R\$ 943,15 ($\pm 679,21$) compostos em média por 4 ($\pm 1,31$) pessoas.

Tabela 3 – Perfil familiar dos pacientes assistidos nas APAE do triângulo CRAJUBAR, no período de 2011 ao primeiro trimestre de 2015.

| Variáveis | Categorias | N | n (%) |
|-----------------------|--------------------------------------|----|-------|
| Estado Civil dos Pais | Divorciados/Separados | 12 | 46,15 |
| | Casados/União estável | 12 | 46,15 |
| | Não há relato | 2 | 7,70 |
| Renda Familiar | Média \pm DP (943,15 \pm 679,21) | | |
| Composição familiar | Média \pm DP (4,04 \pm 1,31) | | |

n = número de indivíduos, n(%)= número de indivíduos em percentual, DP = Desvio Padrão

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Pereira (2011) menciona que a família é o termômetro que mensura a evolução e eficácia do tratamento adquirido pelo indivíduo autista no seio familiar; através da fala, dos relacionamentos com os próprios membros pertinentes a sua moradia, realização de atividades domésticas triviais (alimentar-se, tomar banho, vestir-se). A família é extremamente importante, devendo a inclusão começar ainda em casa, trabalhando estímulos que minimizem o quadro de estereotípias e comprometimentos.

Pelos dados obtidos nesse estudo, a situação conjugal dos pais neste estudo, não parecem interferir de alguma forma no desenvolvimento sócio familiar e no convívio social dos indivíduos presentes na amostra, onde encontramos que 46,15% dos pais se encontram “divorciados” e 46,15% se encontram “casados. Opondo-se a isso, Fávero (2005) em seu estudo com 20 mães de crianças autistas constatou que 18 (90%) estão “casadas”, 1 (5%) se declarou em união consensual e 1(5%) separada.

No estudo de Carvalho et al. (2013) constituído de uma amostra de 104 crianças com autismo, no município de São Paulo, a renda familiar estabeleceu-se da seguinte maneira: 50 (51,7%) dos pais tinha em torno de 1-2 salários mínimos, 39 (40,6%) 3-4 salários, 5 (4,8%) de 5-10 salários e 3 (2,9%) mais de 10 salários mínimos. Corroborando com o presente estudo, onde a maioria dos pais das crianças autistas tem renda familiar em torno de pouco mais de um salário mínimo, estando entre 1-2 salários. O mesmo ainda

menciona, que na variável composição familiar que 43 (42,6%) possuíam de 2-3 indivíduos no seio familiar, 54 (53,2%) continham 4-6 e 3 (4,2%) acima de 6 indivíduos. Concordando com o presente estudo, em que a média de indivíduos que compõem a família do número amostral é de 4 indivíduos por família.

De acordo com as variáveis apresentadas através do perfil epidemiológico dos indivíduos autistas assistidos nas instituições escolhidas, os resultados revelam que a população foi composta em sua maioria por indivíduos do sexo masculino, com idade média de 9 anos, sendo classificados como Autismo Clássico. A prevalência de autismo no ambiente escolhido ainda é pequena, podendo atribuir-se ao fato de ser um distúrbio complexo, de difícil diagnóstico (ou mesmo tardio), caracterização ou pela carência assistencial a essa comunidade. Os dados dessa pesquisa tornaram-se relevantes para aprofundar o conhecimento dos profissionais da saúde acerca dos pacientes com autismo, contribuindo para um maior aprofundamento científico acerca de seus sinais e sintomas, características e seus fatores predisponentes. Tendo em vista que esse distúrbio interfere em várias áreas do organismo autístico, havendo não apenas comprometimento mental, mas também físico e psicossocial; esse trabalho evidencia uma deficiência de apoio de uma equipe multidisciplinar nos três níveis de atenção básica à saúde ao indivíduo autista.

ADAMS, J. B.; EDELSON, S. M.; GRANDIN, T.; et al. Autism Research Institute. **Advice for parentes of young autistic children (2012, revised)**. Disponível em: http://www.autism.com/understanding_advice. Acesso em: 24 de maio 2015.

APA, AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV)**. 4ªed. rev. Washington, DC: APA, 2002.

CARVALHO, F. A.; PAULA, C. S.; TEIXEIRA, M. C. T. V.; et al. Rastreamento de sinais precoces de transtorno do espectro do autismo em crianças de creches de um município de São Paulo. **Revista de Psicologia: Teoria e prática**. v.15, n.2, p.144-154. 2013.

FÁVERO, M. A. B. **Trajetória e sobrecarga emocional da família de crianças autistas: relatos maternos**. 2005. 199f. Dissertação (Pós-graduação em psicologia). Ribeirão Preto – SP, 2005.

FOMBONNE, E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. **Pediatric Research**. v.65, n.6, p. 591- 598. 2009.

GOMES, P. T. M.; LIMA, L. H. L.; BUENO, M. K. G.; ARAÚJO, L. A.; SOUZA, N. M. Autism in Brazil: a systematic review of Family challenges and coping strategies. **Journal Pedriatria**. v.91, n.2, p. 111-121. 2015.

IGBE, Instituto de Geografia e Estatística. **Cartilha do censo de 2010 – pessoas com deficiência**. Brasília, 2012.

KHOURY, L. P.; TEIXEIRA, M. C. T. V.; CARREIRO, L. R. R.; et al. **Manejo comportamental de crianças com Transtornos do Espectro do Autismo em condições de inclusão escolar**. [Livro eletrônico]. São Paulo: Memnon, 2014.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de psiquiatria**. v. 28, n.1, p.S3-S11. 2006.

LAZNIK, M. A voz da sereia: **O autismo e os impasses na constituição do sujeito**. 1ª ed. Salvador: Ágalma, 2004.

MARQUES, T. Autismo: que intervenção? **Cidade Solidária**, v. 8, n. 3, p. 99-104. 2002. MAGLIARO, F. C. L.; SCHEUER, C. I.; ASSUMPÇÃO JÚNIOR, F. B.; et al. Estudo dos potenciais evocados auditivos em autismo. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. v.22, n.1. 2010. MELLO, A. M.; HO, H.; DIAS, I.; ANDRADE, M. **Retratos do autismo no Brasil**. 1ª ed. Gráfica AMA, São Paulo-SP. 2013.

PEREIRA, M. C. **Autismo – Uma perturbação pervasiva do desenvolvimento**. 1ªed. Vila Nova de Gaia: Gailivro. 2011.

SEGURA, D. C. A.; NASCIMENTO, F. C.; KLEIN, D. Estudo do conhecimento clínico dos profissionais da fisioterapia no tratamento de crianças autistas. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**. v.15, n.2, p.159-165. 2011.

STONE, W. L.; TURNER, L. **O impacto do autismo no desenvolvimento infantil**. Centre of Excellence for Early Childhood Development: 1-7. 2011. Disponível em: <http://issuu.com/rnpi/docs/autismo>. Acesso

PREVALÊNCIA DE DOR EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM UMA ACADEMIA DO INTERIOR DO PERNAMBUCO. *Naiare Alves Barros*^{1*} (IC), *Jackson Pessoa Pinheiro*² (IC), *Marquisuel Marcelino de Lavor*³ (IC), *João Antonio Correa*⁴ (PC), *Nathalia Matos de Santana*⁵ (PQ).

1. Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia
2. Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia
3. Faculdade Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia
4. Faculdade de Medicina do ABC Paulista – Professor Colaborador
5. Faculdade Leão Sampaio – Pesquisador/Orientador
naiarinhabodoco@hotmail.com

Palavras-chave: Musculação. Prevalência. Fisioterapia.

A musculação ganhou um espaço relevante nos dias atuais entre os indivíduos que procuram uma melhor qualidade de vida ou estão em busca de padrões estéticos. Porém, essa prática deve ser bem orientada e ter um acompanhamento de profissionais qualificados para evitar problemas futuros. Este estudo teve como objetivo quantificar a prevalência de algias em praticantes de musculação de uma academia do interior do Pernambuco, mostrando a importância de uma atividade física bem feita, com um acompanhamento de profissionais qualificados e disciplinando quem procura este tipo de serviço, seja para saúde, ou seja, para estética. A amostra foi composta por 80 indivíduos, de ambos os sexos, com média de idade de 26,9 anos e praticantes somente de musculação. Os dados foram colhidos pela pesquisadora através de um questionário, semiestruturado elaborado pela própria e aplicado de forma direta aos participantes. Foi possível observar que na prática de musculação 55% dos praticantes são do sexo feminino e 45% do sexo masculino; 84% desta população relatou sentir dor em algum lugar específico do corpo; a dor foi prevalente em 86,37% pessoas do sexo feminino e 80,55% nas pessoas do sexo masculino; em relação a localização das dores a dor lombar foi citada em 48,75% dos participantes, joelho 46,25% e ombro 36,25% foram as de maiores prevalências. Quanto ao maquinário os exercícios que mais provocaram desconforto nos praticantes estavam o “agachamento livre”, “agachamento na barra”, “leg 90°”, “leg 45°”, e “supino reto”.

Musculação é a prática de atividade física que exercita as partes do corpo através de exercícios de resistência imposta de forma contínua e com meios externos (LEIGHTON, 1986; GODOY, 2000). O treinamento de força é utilizado para vários fins, cada indivíduo busca nessa prática

objetivos distintos. Uns vem em busca de estética, outros buscam um condicionamento físico, existemnda os que procuram a competitividade e os que tentando eliminar o sedentarismo (BORG, 2000). Assim sendo, vários benefícios são trazidos a partir da prática de atividade física, porém se mal realizada, acarretará problemas de diversas ordens, a curto ou a longo prazo.

A musculação ganhou um espaço relevante nos dias atuais entre os indivíduos que procuram uma melhor qualidade de vida ou estão em busca de padrões estéticos. Assim, percebeu-se o aumento da procura deste tipo de atividade física.

Atualmente é comum a busca por uma melhor qualidade de vida, tendo sempre em vista que a prática de atividade física irá trazer inúmeros benefícios e proporcionará mais saúde e melhores condições de vida aos indivíduos que a praticam, pois além de buscarem o bem estar físico e psíquico, estas pessoas também visam a melhora na sua imagem corporal.

Podemos vivenciar o crescimento desta preocupação com a saúde e com ela a prática frequente da musculação. Prática esta, que sem uma orientação e acompanhamento adequados o indivíduo poderá estar correndo certos riscos à saúde. Essa prática deve ser bem orientada e ter um acompanhamento de profissionais qualificados para evitar problemas futuros (aparecimento lesões). Muitos praticantes de musculação não recebem orientações adequadas ou não exercem de forma correta a informação que lhe foi passada quanto ao exercício e acabam realizando a prática inapropriada, podendo assim gerar alterações durante a prática física, e mais na frente vir a sofrer as consequências.

O profissional fisioterapeuta entra no contexto como parte fundamental, promovendo prevenção de futuras alterações patológicas como má postura e lesões de vários e diferentes níveis, bem como a atuação na reabilitação de distúrbios já instalados.

Assim, objetivou-se com esta pesquisa quantificar a prevalência de algias em praticantes de musculação de uma academia do interior do Pernambuco, traçar o perfil sócio demográfico destes, comparar a prevalência da dor entre os sexos, listar as possíveis localizações de dores em praticantes de musculação e evidenciar os principais locais de dor relacionando-os com os exercícios executados. A realização deste estudo, partiu de um interesse pessoal da pesquisadora, tendo em vista a quantidade de relatos de dor ou desconforto nos praticantes de musculação por ela observados, após à execução de alguns exercícios prescritos nas academias. Assim, esperou-se obter resultados favoráveis com intuito de ajudar o praticante de musculação a realizar um treino mais direcionado, mais conscientizado dando ênfase no seu bem estar e evitando possíveis instalações de lesões futuras.

Tratou-se de uma pesquisa descritiva, analítica, de caráter transversal e de natureza quantitativa. Foram escolhidos participantes matriculados em uma academia do interior do Pernambuco, com idade igual ou superior a 18 anos, que realizava exclusivamente a prática de musculação, praticando-a há pelo menos 6 meses, com uma frequência de, pelo menos, 3 vezes semanais e que aceitaram participar da pesquisa com a confirmação da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Não participaram da pesquisa, os alunos que não responderam o questionário completamente. A população foi composta por 100 pessoas, sendo

selecionadas por meio dos critérios supracitados e resultando em uma amostra de 80 praticantes de musculação. Os dados foram colhidos pela pesquisadora através da aplicação direta de um questionário, elaborado pela mesma, onde foram desenvolvidas algumas perguntas para caracterizar o objetivo do estudo. A aplicação do questionário foi realizada nos três turnos de funcionamento da academia e durante uma semana. Os indivíduos não foram atrapalhados quanto ao seu treino, pois os mesmos eram abordados antes ou depois destes, e a pesquisadora explicou como seria tal procedimento. Antes de responderem ao questionário, a pesquisadora retirou todas as dúvidas quanto aos riscos que seriam mínimos e a garantia do anonimato e sigilo das suas informações. Esta pesquisa seguiu os preceitos bioéticos da autonomia, beneficência, não maleficência e justiça, levando-se em consideração durante todas as etapas do estudo os aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, estabelecidos na Resolução N° 466/12 do Comitê Nacional de Saúde, em vigor no país (BRASIL, 2012).

No estudo realizado em maio de 2015, a população amostral foi composta a princípio por 100 indivíduos pertencentes a ambos os gêneros e após aplicação dos critérios de inclusão/exclusão, resultou em 80 indivíduos com idade média de 26 anos (mínima de 18 anos e máxima de 54 anos) e de ambos os sexos (45% do sexo masculino e 55% do sexo feminino). Esta maioria do público feminino corrobora com os estudos de Cardoso (2011) e Souza, Oliveira e Espírito-Santo (2012), onde foi encontrado o número de participantes do sexo feminino superior em relação ao número de participantes do sexo masculino. Oliva *et. al.*, e Duarte (2007) discordam dos autores citados anteriormente, relatando que a prática de musculação ainda é dominada pelo sexo masculino, contudo a classe feminina vem procurando esse ramo da musculação a favor da estética e no ganho de massa muscular.

A população que frequenta essa academia apresentou-se ser um público jovem, confirmado por um estudo⁽⁶⁾, onde foram encontrados dois grupos 18 a 24 e de 25 a 34 anos, e apenas um 1,1% encontra-se com idade entre 55 a 64 anos. Dados como altura e Índice de Massa Corpórea (IMC) também foram averiguados, onde constatou-se uma média de altura entre os participantes de 1,67 m. Já com relação ao perfil do IMC dos participantes foram encontrados 2,5% com magreza, 57,5% no padrão de normalidade, 31,2% foram identificados com pré-obesidade e 8,7% apresentando obesidade. Resultados abaixo de 18,5 Kg/m² é considerado abaixo do peso, entre 18,5 e 25 Kg/m² considera-se peso normal, entre 25 e 30 Kg/m² acima do peso e valores maiores que 30 Kg/m² é considerado obeso⁽⁸⁾. Vale ressaltar que, ao ser estimado o valor do sobrepeso, é recomendado a utilização de mais de um método de avaliação (IMC juntamente com o percentual de gordura), porém a pesquisa foi realizada utilizando apenas o cálculo do IMC, onde um IMC acima ou igual a 25kg/m² não pode ser classificado fidedignamente como obeso, pois a massa muscular influencia diretamente no seu peso e que não representa risco de doença associado ao sobrepeso⁽⁹⁾. Com relação ao estado civil e escolaridade dos participantes a maioria é de solteiros e possuem ensino superior completo.

Com relação aos relatos de dores 84% relatou sentir dor em algum lugar específico do corpo, e 16% relataram não sentir qualquer tipo de dor. Em estudos realizados onde avaliava-se a

prevalência de dor lombar em praticantes de musculação, os resultados obtidos com a pesquisa evidenciaram que dos 40 entrevistados, 67% apresentaram dor lombar e 33% não apresentaram algum tipo de dor. Trazendo um elevado percentual de relatos de dor nos praticantes de musculação pesquisados, dá-se a necessidade e interesse de avaliar o motivo pelo qual isto está acontecendo. Distinguindo-se estes relatos de dor entre os sexos, percebeu-se que no 86,37% apareceram no sexo feminino e 80,55% no sexo masculino (ROSSOTO, 2012). O que condiz com um estudo constatando-se também que as mulheres são as que mais relataram a experiência dolorosa na prática de musculação⁽⁵⁾. Já em outras pesquisas onde eram estudadas lesões musculares e articulares em praticantes de musculação, no que diz respeito ao gênero, o sexo masculino prevaleceu com 96% sobre o sexo feminino. Isso se dá devido ao grande número de indivíduos do sexo masculino matriculados na academia em questão (SOUSA, 2002). Verificou-se também os seguimentos afetados e foram destacados pelos participantes que sentiam incômodos: na coluna com 2,5%, no ombro 36,25%, no punho 6,25%, no quadril 8,75%, no joelho 46,25% e no tornozelo 1,25%. As localizações das dores e incômodos relatados pelos participantes da pesquisa foram relacionados com o maquinário executado por eles na prática da musculação e obteve-se os seguintes resultados: no ombro 71 dos participantes relataram sentir dor em algum aparelho, 15% dos participantes relataram dor na cadeira flexora, 13% dos participantes disseram que sentem dor no “supino reto”, 11% dos participantes da pesquisa referiram sentir dor nos aparelhos de “agachamento livre” e “puxada pra trás”, 10% referiram no aparelho “leg 90°”, já no aparelho “cross over” foi de 8%, 4% referiram dor nos aparelhos “cruxifixo” e “rosca invertida”, 3% “agachamento na barra”, “encolhimento de ombro” e “elevação frontal com halteres”, e 1% referiram dor na “barra livre”, “cadeira abdução”, “leg 45°”, “Puxada cavalinho”, “remada em pé”, “supino inclinado”, “treino de panturrilha”, “tríceps concentrado”, “tríceps na polia” e “tríceps testa”. Na articulação do punho, 9 participantes relataram sentir algum desconforto em algum aparelho, onde 44% dos alunos relataram dor no aparelho “supino reto”, 22% no aparelho “tríceps na polia”, e 11% descreveram sentir dor nos aparelhos “cross over”, “encolhimento de ombro”, e “rosca invertida”. 17 pessoas relataram sentir dor na articulação do quadril em algum aparelho, assim 18% dos participantes referiram dor quando estava realizando os exercícios “agachamento livre”, “agachamento na barra” e na “cadeira abdução”, já no “leg 90°” 12% relataram dor ao realizar o exercício, 6% dos alunos relataram dor quando estavam realizando os exercícios nos aparelhos de “cadeira extensora”, “cross over”, “cruxifixo”, “leg 45°”, “puxada para trás” e “supino reto”. Na articulação do joelho 22% relataram dor no aparelho da “cadeira extensora”, 18% referiram dor no “agachamento livre”, 11% dos participantes disseram que no “leg 90°” sentiam dor, nos aparelhos “agachamento na barra” e “leg 45°” 7% dos participantes relataram dor, 6% relataram sentir dor no aparelho “supino reto”, 5% dos participantes relataram sentir dor quando estavam realizando os aparelhos de “cross over” e “puxada para trás”, já 4% dos atletas referiram dor nos aparelhos “cadeira abdução” e “rosca invertida”, nos aparelhos de “encolhimento de ombro” e “tríceps na polia” 2% dos participantes da pesquisa relataram sentir dor, apenas 1% da população entrevistada referiram dor nos aparelhos “cruxifixo”, “elevação frontal com halteres”, “puxada cavalinho”, “remada em pé” e “supino inclinado”. Por fim, na articulação do tornozelo apenas 1 participante referiu dor no “treino de panturrilha”. A dor lombar apresentou uma grande relevância estaticamente significativa de

relatos dos indivíduos. Sendo assim, essas dores foram descritas quando estavam realizando os exercícios de agachamento livre, agachamento na barra, leg 45°, cadeira extensora, leg 90°, cadeira abduzora, supino reto, já nos aparelhos de puxada para trás, cross over e puxada cavalete não obtiveram uma grande significância.

Foi possível traçar o perfil sócio demográfico dos atletas que compõe a pesquisa, onde as mulheres foi o público de maior frequência na academia estudada, a média de idade foi 26,9 anos, a média de altura foi 1,67 m, quanto ao IMC boa parte está nos níveis normais, os solteiros foram a maioria quando indagados sobre o estado civil e a maior parte dos participantes possuem ensino superior completo. Observou-se através desta pesquisa que a prática da musculação pode ocasionar dor ou desconforto nos seus praticantes, pois da população entrevistada a grande maioria relatou sentir dor. Visto que a grande maioria dos alunos que participaram da pesquisa o sexo feminino relatou sentir mais dor que no sexo masculino quando estavam realizando alguns dos exercícios de musculação, tendo assim, descritas algumas articulações e exercícios que foram relatados durante a prática. As articulações mais referidas foram a da coluna lombar, ombro e joelho. E quanto ao maquinário que mais provocou desconforto nos participantes estavam o agachamento livre, e na barra, leg 90°, leg 45° e supino reto. Ainda são muito escassas as pesquisas que expressam as possíveis dores ou incômodos relatados por esses praticantes de musculação e ainda mais escassas quando relacionadas ao maquinário por eles executados, dificultando assim a contribuição para a população interessada neste assunto, tendo em vista a ansiedade e necessidade pela qualidade dos treinos e pela prevenção de lesões futuras após o início desta prática. Este estudo, pois, promoveu descrever algumas máquinas que podiam estar gerando nos seus usuários algum tipo de desconforto. Portanto cabe aos profissionais com base nesse estudo atuarem na supervisão e orientação da musculação, observando a execução dos movimentos e os aparelhos que os alunos estão realizando. É importante a realização de outros estudos que correlacionem o exercício praticado e a região acometida, para que possam analisar se o que está ocasionando a dor é a forma que estão executando o exercício no maquinário ou é a ergonomia da máquina que está levando a esse desconforto isso trará benefícios para os praticantes de musculação, Assim, esse estudo terá base para outras pesquisas futuras.

BORG, G. **Escala de Borg para a dor e o esforço percebido**. São Paulo: Manole, 2000.

BRASIL, Resolução CNS No 466, de 12 de dezembro de 2012.

CARDOSO, M. **Presença de dor em praticantes de exercício físico em academia nas diferentes modalidades**. 40f. 2011. Dissertação (Pós-graduação especialização em fisioterapia traumato-ortopédica e esportiva), Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.

DUARTE, A.C. G.; **Avaliação Nutricional Aspectos Clínicos e Laboratoriais** . São Paulo: Atheneu, (2007).

Godoy, E.S. de - **Musculação fitness**. Sprint, Rio de Janeiro, 1994.

Leighton, J. - **Aptidão física, desenvolvimento corporal e condicionamento desportivo através da musculação**. Sprint, Rio de Janeiro, 1986.

OLIVA, Ocimar José. BANKOFF, Antonia Dalla Pria. ZAMAI, Carlos Aparecido. Possíveis lesões musculares e ou articulares causadas por sobrecarga na prática da musculação. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*.

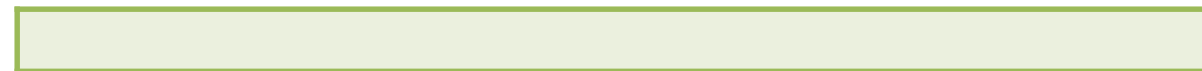
ROSSOTO, C.E.et. Comparação de diferentes métodos para a identificação de sobrepeso. **Revista Brasileira de ciências da saúde**. v.10, n.32, p.39-45. 2012.

SOUSA, F. A. E. F. Dor: o quinto sinal vital. **Revista latino-americana de Enfermagem**. v.10, n.3, p.446-447. 2002.

SOUZA, J. C. C.; OLIVEIRA, D. G.; ESÍRITO-SANTO, G. Percepções e motivações acerca da prática de musculação de uma academia de ginástica da baixada fluminense. **Corpus et Scientia**, Rio de Janeiro, v.8, n. 2, p.66-77. 2012.

TAHARA, A.K.; SILVA. K. A. A prática de exercícios físicos na promoção de um estilo de vida ativo. **Revista Digital – Buenos Aires**. v.9, n.61. 2003

WAGNER, E. **Estudo de lesões musculares e articulares em praticantes de musculação de uma academia do município de Florianópolis-sc**. 52. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina 2013.



A Deus e a cada um que contribuiu para esta pesquisa acontecer.

QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES QUE UTILIZAM MÉTODO PILATES NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE-CE. Maria Alice Alves 1* (IC), Ana Carolina de Souza 1 (IC), Monalisa Tatiana Saraiva Tavares da Silva 1 (IC), Aurélio Dias Santos 2 (PQ)

1. Faculdade Leão Sampaio – Curso Fisioterapia
2. Docente da Faculdade Leão Sampaio – Curso Fisioterapia mariaalicealves18@gmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia; qualidade de vida; terapia por exercício.

A qualidade de vida relaciona-se à saúde, ao bem estar físico social e mental. O método Pilates constitui-se de um sistema único de exercícios de flexibilidade e fortalecimento, com sequência de movimentos controlados e precisos, com uso de aparelhos especializados criados pelo próprio Joseph Pilates. Esta pesquisa teve como objetivo avaliar os efeitos do método Pilates na qualidade de vida e nos domínios, físico, mental e social de indivíduos praticantes relacionando com não praticantes. Pesquisa teve delineamento observacional transversal. A coleta de dados foi realizada com o instrumento de qualidade de vida WHOQOL-BREF (versão em português) validado pela organização mundial de saúde. Os dados foram analisados pelo pacote estatístico SPSS versão 19.0, através de análise descritiva de média e desvio padrão, teste *t* para amostras independentes; adotou-se um nível de significância de $p < 0,05$. Os achados foram distribuídos em tabela. Podemos visualizar que todas as médias dos escores de qualidade de vida ($p= 0,003$), quanto os domínios, apresentam diferenças estatisticamente significativas em favor dos praticantes do Método Pilates. As diferenças foram mais significativas no domínio físico ($p= 0,001$) e psicológico ($p= 0,018$). O que pode estar relacionado com uma maior contribuição da prática do Método Pilates na condição física e psicológica dos participantes, visto que estes domínios estão relacionados com limitações de movimentos e dificuldades de concentração, o que denota a abordagem holística dessa técnica. Portanto, o método Pilates passa a ser uma ferramenta terapêutica eficaz para proporcionar aos seus praticantes uma vida mais saudável.

Apesar da amplitude do conceito admitir diversas definições, “qualidade de vida” pode ser conceituada como um termo empregado para descrever a qualidade das condições de vida levando em consideração fatores como saúde, educação, bem-estar físico, psicológico, emocional e mental, entre outras abordagens individuais ou coletivas. Na dimensão da saúde, refletem na percepção das necessidades humanas essenciais, materiais e espirituais e configura-se de forma direta e essencial na promoção da saúde” (Fleck et al 1999; MINAYO et al, 2000).

Para ter qualidade de vida é necessário sempre interligar a rotina de trabalho com a vida pessoal, desfrutando dos benefícios de ambas as partes. Nesse aspecto, o acentuado avanço tecnológico, aliado a globalização e universalização dos meios de comunicação tem ocasionado um crescente interesse da população por instrumentos que proporcionem uma vida mais saudável e longa, especialmente atividades que condicionem e integrem a parte física, motora e mental (KAEL et, 2014).

Pode-se observar que na definição de qualidade de vida, caracteriza-se o delineamento de domínios importantes para percepção de promoção de saúde: saúde física, estado psicológico, níveis de independência, relacionamento social, características ambientais e padrão espiritual (HORIZONTE, 2013) Dentre os vários instrumentos utilizados para proporcionar um melhor condicionamento físico, motor e mental, o método Pilates tem sido atualmente evidenciado pela simplicidade e variação de seus exercícios, bem como amplitude dos benefícios que proporcionam aos seus praticantes, não havendo limitação ou restrição em sua aplicação que abrange idosos, crianças, gestantes e esportistas, mesmo aos indivíduos que apresentam alguma patologia ou cirurgia músculo esquelética onde a reabilitação é necessária.

O método Pilates configura-se na terapêutica do condicionamento físico e mental, promovendo a flexibilidade e força muscular. Essa técnica evidencia fortalecer a cadeia de músculos responsáveis pela estabilidade do tronco, conhecido por Powerhouse. Paralelamente, esse método resulta no aumentar da força dos músculos abdominais (reto do abdome, oblíquo interno e externo, transversos do abdome), glúteos, músculos do períneo e paravertebrais lombares (SIQUEIRA, 2015).

Na a execução do método, realiza-se um programa de exercícios suaves, personalizados, criativos, agradáveis, interessantes e com poucas repetições de movimentos, baseados em seis princípios básicos: concentração, respiração, centro de força, controle ou coordenação, precisão e fluência do movimento. Os exercícios possuem o auxílio de inúmeros equipamentos desenvolvidos especificamente para a execução dos movimentos, Reformer; Cadillac; Barrel; Wall Unit; Combo Chair.

Desse modo, em razão do crescente interesse pelo Método Pilates e dos relevantes benefícios relatados pelos praticantes com a execução dos seus exercícios e fidelidade aos seus princípios. Faz-se necessário investigar cientificamente os efeitos do método Pilates na qualidade de vida e nos domínios físico, mental e social relacionado aos praticantes e não praticantes.

A pesquisa teve delineamento observacional transversal. A coleta de dados foi realizada com o instrumento de qualidade de vida WHOQOL-BREF (versão em português) validado pela organização mundial de saúde. Os dados foram analisados pelo pacote estatístico SPSS versão 19.0, através de análise descritiva de média e desvio padrão; foi aplicado o teste t Student para amostras independentes. Adotou-se um nível de significância de $p < 0,05$. Os achados foram distribuídos em tabela.

O estudo foi desenvolvido no Instituto Holístico de Reabilitação - FisoNamastê em Juazeiro do Norte – CE, nos meses de setembro a outubro de 2014. Foram entrevistados dez indivíduos praticantes e dez não praticantes do Método Pilates, que estivessem realizando o método há pelo menos três meses. Sendo a regularidade de ao menos uma vez por semana, de ambos os gêneros, a abordagem para entrevista dos participantes foi realizada de forma aleatória por sorteio de papéis com todos os nomes escritos de todos os alunos cadastrados no Studio de Pilates. A faixa etária de ambos os grupos, praticantes e não praticantes, variou de 18 a 59 anos. A população foi de 21 alunos do Studio de Pilates, destes amostra foi constituída de 10 alunos de acordo com os critérios de inclusão/ exclusão. Em relação aos não praticantes, a mostra foi de 10 indivíduos praticante apenas de caminhada numa praça pública do mesmo bairro de localização do Studio de Pilates, que variou de duas à cinco vezes por semana. A seleção destes participantes ocorreu por adesão à participação de forma aleatória, da seguinte forma: a cada duas pessoas que passava pelo entrevistador, na praça, era abordado e realizado o convite à participação da avaliação no Studio de Pilates em horário disponível para o entrevistado. A população dos não praticantes foi de 25 pessoas abordadas, dentre estes, segundo os critérios de inclusão/ exclusão permaneceram apenas 12 indivíduos. Optou-se por deixarem

apenas 10 não praticante para que os grupos fossem em iguais quantidades.

As avaliações ocorreram antes ou após a utilização do método para os praticantes e para os não praticantes foi estabelecido horário de acordo com o horário livre disponível dos participantes. Todas as avaliações foram realizadas na sala de avaliação do próprio Studio de forma individual, ambiente agradável, sem perturbação sonora, visual e bem iluminada.

Os critérios de inclusão foram de ambos os sexos com idade a partir de 18 anos. Sendo os critérios de exclusão idosos com déficit cognitivo avaliado pelo mini exame do estado mental ajustado pela escolaridade, gestantes com menos de quatro meses devido risco gestacional, algia crônica, bem como pessoas com deficiência física.

A amostra pesquisada, composta de dez praticantes do Método Pilates e dez não praticantes coletadas no “STUDIO NAMASTÊ FHYSIOPILATES”, através da aplicação do questionário de qualidade de vida WHOQOL-BREF, possibilitou identificar o nível de qualidade de vida daqueles a partir dos parâmetros considerados. A análise também permitiu a abordagem dos domínios de forma isolada, através do julgamento pontual sobre qual conjunto de condições/comportamentos encontra-se em melhor/pior situação, facilitando intervenções e orientações mais precisas entre os participantes da pesquisa.

Tabela 1. Valores médios e desvio padrão dos escores de Qualidade de Vida – e seus domínios e significância estatística entre os grupos praticantes/não praticantes do Método Pilates.

| PRATICANTES DO MÉTODO PILATES | | | NÃO PRATICANTES DO MÉTODO PILATES | | |
|-------------------------------|-------|------|-----------------------------------|------|---------|
| Domínios | Média | DP | Média | DP | P |
| QV | 67.7 | 5.0 | 44.7 | 18.4 | 0.003** |
| Domínio Físico | 73.1 | 11.5 | 48.8 | 15.2 | 0.001** |
| Domínio Psicológico | 71.0 | 9.2 | 50.5 | 21.8 | 0.018* |
| Domínio Social | 62.4 | 16.3 | 37.3 | 28.5 | 0.030* |

DP: Desvio Padrão / *Diferença estatisticamente significativa considerando $p < 0,05$ (teste t para amostras independentes) / **Diferença estatisticamente significativa considerando $p < 0,01$ (teste t para amostras independentes).

Todas as médias dos escores de qualidade de vida, tanto o geral (Qualidade de Vida) como os domínios, apresentam diferenças estatisticamente significativas em favor dos praticantes do método Pilates ($p < 0,05$), mesmo todas as participantes serem fisicamente ativas. O domínio físico neste estudo foi o que obteve mais escores ($p 0.001^{**}$) no resultado geral. Diante dos fatos apresentados, as diferenças foram mais fortes no domínio físico; o que pode estar relacionado com uma maior contribuição da prática do Método Pilates na condição física dos participantes, visto que este domínio esta relacionado com limitações de movimentos, condições para realiza-los com facilidade e condições físicas diárias como sonolência e cansaço físico.

Nota-se que a percepção dos dados, tem relação com a quantidade de obrigações diárias, que

por vez podem acumular-se e impedir que o indivíduo tenha tempo para realizar suas atividades pessoais. Descreve a percepção também do indivíduo sobre sua condição afetiva e cognitiva questões ligadas a sentimentos positivos, pensar/aprender, auto-estima, imagem corporal, sentimentos negativos e espiritualidade.

Estas questões relacionam-se com uma série de comportamentos e percepções relacionadas à interação do sujeito com o meio em que vive, conduzindo-o a uma postura e interpretação das próprias ações e das pessoas que o cercam.

Mello Filho (2000), afirma que o relacionamento psiquismo-corpo é, na realidade, um triplo problema: 1- Má relação consigo próprio, em relação ao seu próprio organismo e sua vida interior.

2- Má relação com a realidade física, em relação ao espaço.

3- Má relação com os outros, entrando aí a vida de relação social e sexual.

Conforme Kisner; Colby (1992), mudando o seu comportamento e reforçando os músculos abdominais, os profundos e os superficiais, as dores lombares podem ser evitadas e os exercícios podem ajudar na prevenção, reabilitação, na volta ao trabalho e as atividades normais. A prática de exercícios melhora a qualidade de vida. Não importa qual o exercício irá praticar, o importante é que funcione.

Como consequência, observa-se mais uma vez a importância da prática do Método Pilates, vez que o mesmo proporciona maior satisfação ao modo de vida e melhor aceitação da aparência física, onde princípios e técnicas do método relatados neste estudo comprovaram que concentração e respiração, direta ou indiretamente, proporcionam uma boa Qualidade de Vida.

A partir dos resultados apresentados ao final dessa pesquisa, conclui-se que os exercícios do Método Pilates responderam aos objetivos propostos pelo trabalho de pesquisa. Sendo assim, todos os objetivos traçados desse estudo foram alcançados, sugerindo os efeitos benéficos que o Método Pilates no solo pode proporcionar ao indivíduo e que este se mostra como mais uma opção no leque de recursos fisioterapêuticos disponíveis para a prescrição de uma intervenção diferenciada e específica.

Considerando o acúmulo de evidências em torno da utilização do Método Pilates, é indiscutível a importância de um estilo de vida ativa, onde a prática do Método Pilates proporciona uma promoção de saúde e uma melhor qualidade de vida para todos os gêneros e idades, principalmente no domínio físico, onde a maioria teve prevalência de ($p < 0,05$ ou menor).

Sabe-se que o número de indivíduos da amostra foi um número pequeno; pode-se colocar então a necessidade de que estudos mais aprofundados sobre o tema sejam desenvolvidos, com maior número de pessoas, e com maior número de benefícios que o método propõe. Fica a perspectiva de que o trabalho apresentado desperte o interesse na realização de novas pesquisas.

FLECK, Marcelo Pio et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Rev bras psiquiatr**, v. 21, p. 1, 1999.

KAEL, Maiane et al. Qualidade de vida: direito de todos. **Anais do Salão de Iniciação Científica e Tecnológica e Salão de Extensão do IFRS-Câmpus Canoas**, v. 3, n. 1, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; HARTZ, Zulmira Maria de Araújo; BUSS, Paulo Marchiori. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência saúde coletiva**, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.

HORIZONTE, Belo. **AS RELAÇÕES ENTRE A QUALIDADE DE VIDA, A AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE E ATIVIDADE FÍSICA DE ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU-MG**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais.

SIQUEIRA, Gisela Rocha de et al. Effect of pilates on trunk flexibility and ultrasound measures of abdominal muscles. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 2, p. 139-143, 2015.

Primeiramente agradeço a Deus por me permitir a realização deste trabalho. Agradeço aos meus pais e familiares pelo apoio e carinho. Ao meu orientador Aurélio Dias Santos por sempre estar disponível para me auxiliar. Agradeço aos colaboradores desse trabalho Ana Carolina de Souza e Monalisa Tatiana Saraiva Tavares da Silva. Agradeço a minha coordenadora Gardênia Martins juntamente ao curso de Fisioterapia

REFLEXOS DA REABILITAÇÃO AQUÁTICA NO QUADRO ÁLGICO E DISTÚRBO DO SONO DE PACIENTES PORTADORES DE FIBROMIALGIA. Juliany Gomes de Melo^{1*} (IC), Marcos Raí da Silva Tavares¹ (IC), Mirlla Cristina Mendes Pereira¹ (IC), Patrícia Chaves Bezerra¹ (IC), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso² (PQ)

1. Acadêmico de Fisioterapia, Faculdade Leão Sampaio (FALS), Juazeiro do Norte – CE.

2. Doutoranda em Ciência da Saúde, docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio – FALS, Juazeiro do Norte –CE

juliany_melo@hotmail.com

Palavras-chave: Distúrbio do sono. Fibromialgia. Hidroterapia

A fibromialgia é uma patologia de caráter crônico, não inflamatória, de etiologia desconhecida e caracterizada pela presença de dor difusa. Como metodologia trata-se de um estudo do tipo transversal, de natureza intervencionista, descritivo, de caráter quantitativo. A pesquisa foi composta por 10 pacientes do sexo feminino, com faixa etária entre 30 a 60 anos, no setor de Hidroterapia da Clínica Escola da Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, residente na cidade de Juazeiro do Norte-CE. Como objetivo, analisou-se a contribuição da fisioterapia aquática, na redução do quadro álgico e melhora da qualidade do sono de pacientes portadores de fibromialgia, após intervenção hidroterapêutica, durante 46 atendimentos. Os dados analisados mostraram redução do quadro doloroso, após intervenção hidroterapêutica conforme a média da EVA antes com 7,87 e depois com 5,67, gerando um $p=0,001$. Assim como, melhora da qualidade do sono decorrente da melhora do limiar de dor, onde ao se fazer o cruzamento entre esses dois fatores, obteve-se um $p=0,012$. Sendo assim, conclui-se que a presente pesquisa possui significância estatística e que o recurso hidroterápico comprovou seus benefícios terapêuticos na dor musculoesquelética com reflexos na qualidade do sono, tornando-se um artifício terapêutico para intervenção dessa síndrome.

A fibromialgia, é definida como uma síndrome reumática, dolorosa crônica, de etiologia desconhecida, de caráter não inflamatório e não articular que se manifesta no sistema musculoesquelético (PROVENZA et al., 2004). Essa síndrome afeta 10% da população brasileira, em uma faixa etária de 30 a 60 anos, podendo acometer também as crianças e indivíduos da terceira idade. Os estudos apontam que a mesma, atinge sobretudo as mulheres, em uma frequência de 15 para 01, respectivamente (CAVALCANTE et al., 2006).

O início dos sintomas acontece de maneira gradativa ou súbita, seguidos frequentemente de um estresse físico ou psicológico. A principal sintomatologia, que esses pacientes vão apresentar é a dor do tipo em queimação, pontada. Associada a ela podem estar presentes outros sintomas, como: distúrbio do sono, fadiga, rigidez matinal, distúrbios intestinais, ansiedade e depressão (DALL'AGNOL; MARTELETE, 2009; HEYMANN et al., 2010).

A literatura aponta que o distúrbio do sono compromete diretamente a qualidade de vida desses pacientes, onde os mesmos passam a ter despertar freqüente durante a noite, dificuldade para iniciar o sono,

dificuldade para retomada do sono, despertar precoce, sono não reparador e cansaço.

Contribuindo então, com o aumento da dor e rigidez, e conseqüentemente com a má qualidade de vida (GUI et al., 2010)

O diagnóstico de fibromialgia, é excepcionalmente clínico, não havendo alterações laboratoriais específicas. Em 1990 o Colégio Americano de Reumatologia (American College of Rheumatology) - (ACR), estabeleceu os critérios para o diagnóstico de fibromialgia constando os seguintes parâmetros: dor crônica difusa, acima e abaixo da cintura, assim como, do lado direito e esquerdo do indivíduo por um período superior a 3 meses e presença de dor a palpação em no mínimo 11 dos 18 pontos dolorosos, designados de tender points (HEYMANN et al., 2010; WOLF et al., 1990).

Dialogando com a literatura, nota-se que existem várias opções de tratamento para a fibromialgia, bem como terapia medicamentosa, comportamental e cognitiva; atividade física aquática e exercícios aeróbicos. Entretanto, a hidroterapia se sobrepõe entre as demais, em função dos benefícios proporcionados por esse meio.

As terapias aquáticas, permite a imersão e flutuação corporal, facilitando a reprodução de movimentos e minimizando os impactos (quando comparados aos exercícios realizados em solo). Além disso, a piscina aquecida promove analgesia, aumentando o limiar de dor e alívio do espasmo muscular, além de gerar relaxamento nos músculos e nos ligamentos. Associado a isso, existe ainda uma melhora da circulação sanguínea pela pressão hidrostática. Mostrando-nos que a hidroterapia é uma opção favorável, para o tratamento dos pacientes portadores dessa síndrome (DALL'AGNOL et al., 2009; ROCHA et al., 2006).

Partindo deste pressuposto, a hidroterapia torna-se uma peça fundamental no tratamento dessa síndrome crônica, na redução do quadro álgico e na melhora da qualidade do sono. Dessa maneira, o presente estudo tem como intuito investigar a melhora do quadro álgico e da qualidade do sono em pacientes fibromiálgicas, após a intervenção hidroterapêutica, com a finalidade de proporcionar mais uma alternativa terapêutica no tratamento dessa síndrome.

O presente estudo é do tipo transversal, de natureza intervencionista, descritivo, de caráter quantitativo. O mesmo foi realizado no setor de hidroterapia na Clínica Escola da Faculdade Leão Sampaio, situada na Av. Maria Letícia Leite Pereira s/n – Lagoa Seca na Cidade de Juazeiro do Norte-CE.

Foram selecionados como critérios de inclusão, pacientes do sexo feminino, independentes da faixa etária e que comprovassem o diagnóstico clínico de fibromialgia. Foram adotados como critérios de exclusão, pacientes fora dos aspectos citados anteriormente e que por ventura estivessem sobre terapia medicamentosa para distúrbios do sono.

A pesquisa envolveu 10 pacientes do sexo feminino com diagnóstico clínico de fibromialgia, as mesmas receberam atendimentos individuais duas vezes por semana, por um período de cinco meses (fevereiro a junho de 2015) totalizando 46 sessões com duração de 40 minutos cada.

A coleta dos dados foi realizada antes e depois de cada sessão hidroterápica. Para avaliar a variação dos níveis de dor das pacientes, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), de validade e confiabilidade descritos por McCormack; Horne; Sheather (1988). Esta tabela, consiste em graduar a intensidade da dor do paciente, onde o mesmo poderá relatá-la de forma verbal ou através da marcação de

um ponto ou expressão facial na escala indicando a intensidade da dor sentida. Os resultados obtidos foram anotados em uma ficha controle para serem analisados ao final da pesquisa. A escala é numerada de 1 a 10, se o paciente não relatar dor, sua classificação será 0, se a dor for moderada, seu nível de referência é 5 e se a dor for intensa, sua referência será 10 (FIGUEREDO; AZEVEDO; OLIVEIRA, 2009).

Para coleta dos dados relacionados a qualidade do sono, foi aplicado um questionário, onde em cada sessão hidroterápica era perguntado a paciente sobre o estado do seu sono, no dia em que ela realizou a sessão anterior. A partir daí, a paciente responderia se obteve ou não melhora na qualidade do seu sono naquele dia. Assim como na variação dos níveis da dor, os resultados foram anotados em uma ficha controle para serem analisados ao final da pesquisa.

Utilizou-se como protocolo de tratamento inicial, 5 minutos de aquecimento: caminhada no meio aquático, bicicleta e esqui, posteriormente foi realizado Hidrocinesioterapia: 7 minutos de alongamentos globais, 3 minutos de tração lombo-sacra, 2 minutos de pompagem e 3 minutos de massagem com movimentos turbilhonar na água; finalizando o atendimento com 20 minutos de relaxamento: dissociação cervical, torácica e pélvica.

Os dados coletados foram analisados e computados no programa Statisticspackage for Social Science - SPSS versão 17, onde realizou-se estatística descritiva em forma de frequência e observando a normalização da amostra e os valores de significância de $p < 0,05$.

Vale ressaltar que este ensaio respeitou todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que visa: Autonomia, Não maleficência, Beneficência e Justiça. Foi submetida à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio, para sua execução, onde todos os participantes foram informados sobre os riscos e benefícios da pesquisa, bem como assentimento através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram desta pesquisa 10 participantes do sexo feminino portadores de fibromialgia, com idades entre 30 a 60 anos, as mesmas foram submetidas a 46 sessões hidroterápica.

TABELA 01 - Análise dos níveis de dor em pacientes portadores de Fibromialgia antes e após intervenção Hidroterápica.

| EscaLa Visual Analógica | n | Média | DP | p valor |
|-------------------------|----|-------|------|---------|
| Antes | 46 | 7,87 | 1,44 | 0,001 |
| Depois | 46 | 5,67 | 2,16 | |

n = Número de respostas; DP= Desvio padrão, * = valor significativo para $p < 0,05$ Fonte: dados da pesquisa, 2015.

Conforme a Tabela 01, um grupo de 10 pacientes foram submetidas a investigação dos sintomas dolorosos durante 46 atendimentos, antes e após a intervenção hidroterápica. Nota-se que houve uma variação na média da Escala Visual Analógica (EVA) antes com 7,87 e depois com 5,67 evidenciando uma redução no nível da dor, passando de grave para moderada. De acordo com os dados citados anteriormente, observa-se um p significativo de 0,001 para dor, havendo uma diminuição do quadro algico segundo o protocolo proposto para o tratamento.

Para Carvalho (2010), a dor é o sintoma mais evidente da fibromialgia. Essa dor é crônica e difusa, acomete todo o corpo do indivíduo e muitas vezes é descrita como ardor, queimadura ou picada. A

intensidade da dor apresenta oscilação durante o dia e conforme o esforço realizado, as condições climáticas, qualidade do sono e estado emocional do portador.

A hidroterapia quando realizada em água aquecida entre 30°C e 34°C é uma forte indicação para o tratamento da fibromialgia, pois, utiliza os benefícios da imersão favorecendo o relaxamento muscular e reduzindo a dor. Além disso, os estímulos sensoriais competem com os dolorosos, interrompendo o ciclo da dor. (MANNERKORPI et al., 2003; BATES et al., 1998).

Birelo (2006) complementa, que a hidroterapia de relaxamento reduz o quadro algico, levando ao aumento do limiar de dor, diminui a fadiga, ansiedade, depressão e melhora a qualidade do sono. Baseado nesses fatos, podemos observar que o relaxamento realizado nas sessões hidroterápicas associado a água aquecida foram um intermediário de excelência na redução da dor dessas pacientes.

TABELA 02 – Inferência entre a qualidade do sono e níveis de dor em pacientes portadores de Fibromialgia após intervenção Hidroterapêutica.

| Sono pós terapia | Escala Visual Analógica (depois) | | | |
|------------------|----------------------------------|-------|------|---------|
| | n | Média | DP | p valor |
| Melhora do sono | 31 | 5,13 | 2,38 | 0,012 |
| Sem melhora | 15 | 6,80 | 0,94 | |

n = Número de respostas; DP= Desvio padrão,* = valor significativo para $p < 0,05$. Fonte: dados da pesquisa, 2015

Na Tabela 02, o mesmo grupo de 10 pacientes com fibromialgia, foram investigadas sobre a melhora subjetiva do sono durante a noite quando realizavam o tratamento, durante as 46 sessões. Nota-se que 31 obtiveram melhora do sono e que 15 não referiram melhora alguma. Ao se fazer a média, observou-se a variação da melhora do sono com 5,13 e a não melhora do sono com 6,80. Em seguida, foi feito o cruzamento da melhora do sono com a dor, tendo como resultado uma significância estatística com $p = 0,012$ comprovando que pacientes que tem melhora do limiar de dor, conseqüentemente apresentam uma melhora na qualidade do sono. Dessa maneira, a Hidroterapia torna-se um recurso adjuvante no tratamento dessa síndrome, assim como na redução da dor e na melhoria do sono.

Confrontando estes dados com a literatura, para CHOKROVERTY (2010), o sono é um aspecto fundamental na vida do ser humano. Uma vez que possui função restaurativa, de conservação, de energia e de proteção. De acordo com (FERREIRA et al, 2006) o paciente portador de fibromialgia apresenta sono não restaurador, que está relacionado ao menor tempo total da eficiência do sono e alta freqüência de despertares a noite ocasionado pela dor.

Dentre as manifestações da fibromialgia, o distúrbio do sono representa um importante aspecto a ser analisado. O mesmo, tem como principais queixas a dificuldade de iniciar o sono, múltiplos despertares noturnos com dificuldade para voltar a dormir, despertar precoce, além da sonolência e fadiga que persistem durante o dia (CAMPOS et al., 2011; CHOKROVERTY, 2010).

GUI (2010) complementa que o distúrbio do sono em pacientes portadores de fibromialgia, gera aumento da dor e da rigidez. Esses dados são similares ao encontrados na pesquisa, onde podemos observar que o aumento do quadro algico está diretamente relacionado com o sono não restaurador. E que ao utilizarmos os recursos hidroterápicos obtemos uma melhora do limiar de dor e redução da rigidez, através dos efeitos da imersão que refletem no sono, melhorando a sua qualidade.

A fibromialgia é uma síndrome crônica associada a uma série de sintomas que causam limitações funcionais e distúrbios psicológicos em seus portadores. O distúrbio do sono, um dos principais sintomas dessa patologia, afeta negativamente a qualidade de vida desses pacientes os levando ao estresse e cansaço físico e emocional, impossibilitando-os de realizarem normalmente as suas atividades diárias, contribuindo em muitos dos casos ao quadro de depressão, além de favorecer o quadro algico.

Os resultados encontrados nessa pesquisa demonstram que a Hidroterapia é um recurso de eficácia no tratamento dessa síndrome. Uma vez que, a estatística nos comprova significativamente que os efeitos da imersão contribui na melhora do limiar de dor e na melhora da qualidade do sono.

Dessa maneira, conclui-se que o paciente portador de Fibromialgia tem a oportunidade de controlar a sua sintomatologia e melhorar a sua qualidade de vida quando são submetidos ao tratamento aquático.

BATES, A.; HANSON, N. Aquatic exercise therapy. **Philadelphia**, v.1, n.1, 1998.

BIRELO, K. F. Abordagem da Hidroterapia no tratamento da Fibromialgia. **Revista PIBIC**, v. 3, n. 2, p. 39- 47, 2006.

CAMPOS, R.M.S. et al. Fibromialgia: nível de atividade física e qualidade do sono. Motriz **Revista Educação Física**, v.17, n.3, p.468-476, 2011.

CARVALHO, A. P. A. **Eficácia da Acupuntura no Tratamento dos Sintomas na Fibromialgia**. v.1, n.1, p.47, 2010.

CAVALCANTE, A. B. et al. A prevalência da fibromialgia: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v.46, n.1, p.40-48, 2006.

CHOKROVERTY, S. Overview of sleep & sleep disorders. **Indian J Med Res**. v.1, n.1, p.126-140, 2010

DALL'AGNOL, L. MARTELETE, M. Hidroterapia no tratamento de pacientes com fibromialgia. **Revista Dor**, v.10, n.3, p.250-254, 2009.

FERREIRA, K. et al. Alterações na qualidade do sono prejudicam a qualidade de vida de pacientes com dor crônica. **Revista Dor**, v.7, n.4, p.892-904, 2006.

FIGUEIREDO, R. R.; AZEVEDO, A. A.; OLIVEIRA, P. M. Análise da correlação entre a escala visual-análoga e o Tinnitus Handicap Inventory na avaliação de pacientes com zumbido. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 1, p.76-79, 2009.

GUI, M. et al. Distúrbios do sono em pacientes com fibromialgia. **Neurobiologia**, v.73, n.1, p.175-182, 2010.

HEYMANN, R. E. et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.50, n.1, p.56-66, 2010.

MANNERKORPI, K.; IVERSEN, M. D. Physical exercise in fibromyalgia and related syndromes. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v.17, n.1, p.629-647, 2003.

MCCORMACK, H.M.; HORNE D.J.; SHEATHER, S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. **Psychological Medicine**, v.4, n.18, p. 1007-1019, 1988.

PROVENZA, J. R. et al. Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.44, n.6, p.443-9, 2004.

ROCHA, M. R. et al. Hidroterapia, pompage e alongamento no tratamento da fibromialgia – Relato de caso. **Fisioterapia em Movimento**, v.19, n.2, p.49-55, 2006.

WOLFE, F. et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification of fibromyalgia. **ArthritisandRheumatism**, v.33, n.2, p.160-172, 1990.

Agradeço a Deus, por ter me dado à sabedoria necessária para concretizar esse trabalho e por sempre iluminar o meu caminho. Ao meu grupo de pesquisa, que contribuíram diretamente na realização desse estudo. À professora, amiga e orientadora Luciana Pádua Cardoso, que me orientou de maneira incansável e compartilhou comigo os seus conhecimentos.

TERAPIA POR CONSTRIÇÃO E INDUÇÃO AO MOVIMENTO EM CRIANÇAS COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL. *Yasmin Gazana Rangel* ^{1*} (IC), *Jéssica Aline da Silva* ² (IC), *Jackline Sobral Filgueira* ³ (IC), *Daiane Pontes Leal* ⁴ (PQ)

1. Faculdade de Ciências Aplicadas Dr. Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia
2. Faculdade de Ciências Aplicadas Dr. Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia
3. Faculdade de Ciências Aplicadas Dr. Leão Sampaio – Curso de Fisioterapia *yasmingazana18@yahoo.com.br*
4. Especialista docente do curso de Fisioterapia a Faculdade Leão Sampaio- FALS, Juazeiro do Norte (CE)

Palavras-chave: AVC. Crianças. Terapia por Constrição e Indução ao Movimento. Fisioterapia.

Introdução: Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma perda da função neurológica causada por uma interrupção do fluxo sanguíneo. Pode dividir-se em isquêmico, hemorrágico e transitório. Quando se dá em crianças, é classificado em neo-natal, e não-neonatal. Os fatores de risco são múltiplos, e se diferem do AVC em adultos. As manifestações clínicas geralmente são inespecíficas, e quando uma criança apresentar um desses sinais será submetida a uma triagem obrigatória para AVC. Na avaliação vários testes são realizados para identificar os comprometimentos do paciente. **Objetivos:** O objetivo deste artigo é apresentar as características motoras de uma criança com AVC e as recomendações atualizadas referentes ao protocolo de tratamento de TCIM. **Métodos:** A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados Scielo, Medline/PubMed e LILACS, utilizando-se os seguintes descritores: AVC, atividade física, TCIM. **Resultados:** A TCIM destaca-se como método de reabilitação motora que proporciona reorganização. Nota-se melhora na função dos membros paréticos, pois o paciente é obrigado a utilizar o mesmo para realizar suas atividades diárias sendo retirada a malha tubular durante as sessões de fisioterapia. Os resultados desta pesquisa mostram que a TCIM pode modificar a atividade do membro parético e o equilíbrio em pacientes hemiplégicos. **Conclusões:** AVC pediátrico, muitas vezes está associado a uma doença de base e seu diagnóstico é complicado. A TCIM estimula pacientes pós AVC a utilizar o membro parético, melhorando assim a coordenação, equilíbrio e desempenho das AVD's.

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é caracterizado pela perda repentina da função neurológica, causada por uma interrupção do fluxo sanguíneo. De acordo com sua etiologia, pode dividir-se em: Isquêmico (AVCi), quando se é detectado área de isquemia ou infarto em uma artéria, causado quando um coágulo bloqueia ou impede o fluxo sanguíneo. Hemorrágico (AVCh), quando se detecta hemorragia, causado quando os vasos se rompem, provocando o derramamento de sangue no interior ou ao redor do cérebro. Quando esses sintomas duram menos de 24 horas são chamados de Isquêmico Transitório (Oliveira, R. M. C; Andrade, A. F, 2001).

Mekitarian Filho E; de Carvalho WB, 2009, afirmam que em relação ao AVC pediátrico, pode ser dividido em AVC Neonatal, incluindo o período de pré-natal, perinatal e neonatal, e em AVC não-neonatal ou infantil. Os fatores de risco para AVC pediátrico são múltiplos e diferem daqueles do AVC adulto (que inclui hipertensão, aterosclerose, tabagismo e obesidade): Cardiopatia congênita, vasculite, anomalias vasculares, infarto venoso, doenças metabólicas, vasoespasmos, traumas e outras causas. Há uma longa

lista de fatores genéticos que predis põem ao acidente vascular cerebral na infância, a amplitude dessa interação tem não foi explicada com precisão ainda. (Mekitarian Filho E; de Carvalho WB, 2009).

As manifestações clínicas de AVC pediátrico são múltiplas e geralmente inespecíficas. As crianças que apresentam pelo menos uma das seguintes características clínicas devem ser submetidas a triagem obrigatória para AVC: início agudo de déficit neurológico focal durante qualquer período; mudança inexplicável no nível de consciência, particularmente quando associada a dor de cabeça; convulsões durante o período neonatal e no período pós-operatório em crianças submetidas a cirurgia cardíaca (Mekitarian Filho E; de Carvalho WB, 2009).

As conseqüências funcionais do acidente vascular cerebral durante a infância são consideravelmente amplas, envolvendo motor, cognitivo, sensorial, comportamental, fala e linguagem. (Elias, K. M. I. F.; Moura-Ribeiro, M. V. L, 2012).

(Susan B. O'Sullivan; Thomas J. Schimitz, 2010) descreve que, os 3 componentes básicos de exame de fisioterapia abrangente são a história do paciente, a revisão de sistemas e os teste e medidas. A escolha do procedimento de fisioterapia será traçada de acordo com os achados na avaliação. Testes serão realizados para identificar possíveis comprometimentos do paciente, tais como: avaliação de níveis de consciência, habilidades de comunicação, estado cognitivo, emocional e comportamental, integridade sensorial, percepção, integridade e mobilidade articular, avaliação de tônus e reflexos, padrões de movimentos voluntários, testes de força muscular, controle postural e equilíbrio, deambulação e mobilidade funcional e estado funcional.

Diferentes técnicas podem ser utilizadas na reabilitação; entretanto, entre as mais recentemente utilizadas, destaca-se a terapia de constrição com indução do movimento (TCIM). Estudos mostram que, a TCIM foi desenvolvida para a reabilitação de pacientes adultos, mas se apresenta como uma possibilidade para a reabilitação de crianças com sequelas motoras.

(Santos, T. P. et al., 2014), descrevem que, para realização do protocolo de TCIM o paciente terá o membro superior não parético colocado em constrição, por meio de uma malha tubular, onde o mesmo ficará posicionado em adução e rotação interna de ombro e flexão de cotovelo em 90°, esse procedimento será utilizado na maior parte do dia do paciente, dados mostram que em média 23 horas por dia, em um período total a ser definido pelo fisioterapeuta. A constrição somente deverá ser retirada durante as sessões de fisioterapia, que acontecerão durante todo o período em que o paciente estiver utilizando o procedimento de intervenção.

Nas sessões de fisioterapia serão realizadas atividades funcionais, tais como: exercícios de coordenação e estimulação para pinça e preensão, estimulação sensorio-motora, alongamentos dos Membros direito e esquerdo. Dessa maneira, após as sessões de fisioterapia, a malha tubular será recolocada e a paciente então será obrigado a exercer suas atividades funcionais cotidianas com o membro par ético. Durante o protocolo, o paciente deverá comparecer às sessões de fisioterapia todos os dias consecutivos.

As atividades diárias funcionais realizadas que compõem o protocolo de tratamento são: vestir-se: abotoar e desabotoar, abrir e fechar zíper, passar cadarço, amarrar e desamarrar; higiene pessoal: pentear e prender o cabelo, escovar os dentes; alimentar-se: levar um copo até a boca, levar um talher até a boca; tarefas domésticas: pendurar roupas com o pregador no varal; manipular objetos: abrir e fechar fechaduras, abrir e fechar maçanetas com diferentes espessuras, brinquedos com encaixes, atividades de pinça e preensão com objetos.

Antes das intervenções, o paciente será submetido à análise para verificação dos níveis de força musculares, coordenação motora, equilíbrio, após esse procedimento, é então colocada a constrição no membro não parético. Finalizado o protocolo, novamente se faz a análise dos mesmos.



Figura 1. Posicionamento do membro superior não parético com a malha tubular

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo descritiva, onde foram analisados estudos que relacionaram ao Acidente Vascular Cerebral em crianças e a Terapia por Constrição ao Movimento Induzido. A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados Scielo, Medline/PubMed e LILACS, utilizando-se os seguintes descritores: AVC pediátrico, AVC/fisiopatologia, atividade física, Terapia por Constrição e Indução ao Movimento e Fisioterapia. Foram incluídos estudos publicados entre os anos de 2001 a 2014 e nos idiomas português e inglês. Foram selecionados os artigos que avaliaram o Acidente Vascular Cerebral em crianças, que fizeram alusão aos sintomas do AVC ou que abordavam o protocolo de TCIM.

Segundo Rotta, 2002, a doença vascular cerebral em crianças é menos frequente do que em adultos, e é subdiagnosticada porque os médicos não costumam incluí-lo em diagnósticos diferenciais.

Segundo Coelho et al., 2013, a TCIM é uma técnica que vem sendo bastante utilizada e tem mostrado resultados favoráveis em pacientes com PC, AVC e TCE.

Santos, et al., 2014 apontam que, após a finalização do protocolo com a TCIM, a avaliação dos músculos flexores de punho mostrou uma maior ativação, comparada com os valores obtidos antes do início do tratamento.

De acordo com Fuzaro et al., 2011, é possível reabilitar a marcha de pacientes com pós-AVC com hemiparesia crônica usando o protocolo de TCIM. Estas técnicas de influenciar o movimento do braço contralateral e induzir um aumento na amplitude de movimento modifica diretamente a coordenação entre braços e pernas durante a o ciclo da marcha. Essas mudanças produzem resultados positivos em equilíbrio e marcha em pacientes afetados por hemiparesia.

Garcia et al., 2012, expõem que nos seus resultados a TCIM gerou um aumento na quantidade e qualidade do uso do MS mais afetado ao final do tratamento. Essa melhora representa que o uso do mesmo passou de muito raro para uso frequente e que um dos principais benefícios seria diminuição da diferença entre o desempenho atual e o real potencial para a execução das atividades diárias, já que a

intervenção está direcionada para a superação do não uso aprendido, vindo a corroborar com o que diz Souza et al., 2010, considerando que os resultados obtidos na avaliação da habilidade motora do membro superior parético, constataram-se melhora significativa tanto na quantidade de uso, quanto na qualidade de movimento do membro superior parético.

O presente artigo tem a finalidade de mostrar que a TCIM pode modificar a atividade no membro parético, bem como o equilíbrio de um paciente com hemiparesia. Alguns autores mostraram que a contenção do membro não parético e a utilização forçada do membro parético, para realização das atividades de vida diária, atuam diretamente no reaprendizado motor. A TCIM através da indução do uso forçado e da prática de atividades funcionais estimula a representação da área cortical acometida.

Está claro que a ocorrência de AVC pediátrico depende de uma etiologia multifatorial e está associada à doença de base na maioria dos casos. O diagnóstico do AVC é complicado, principalmente em faixas etárias pediátricas, pois os sintomas são pouco específicos. Um melhor treinamento dos pediatras sobre o reconhecimento precoce de sinais e sintomas e dos terapeutas em relação ao tratamento pode contribuir para diagnósticos mais rápidos e menos sequelas.

Estudos comprovam notoriamente que a TCIM estimula o paciente pós AVC a utilizar o membro parético e esta estimulação provoca fortalecimento dos músculos enfraquecidos, melhora na coordenação, melhora no equilíbrio e desenvolvimento de atividades diárias com o membro afetado.

Filho, E. M.; Carvalho W. B. **Stroke in children**. Rio de Janeiro. Universidade Federal de São Paulo. 2009.

Rotta, N. T., Silva A. R., Silva, F. L. F., Ohlweiler, L., Jr, E. B., Fonteles, V. R., Ranzan, J., Rodriguez, O. J. R., Martins, R. O. **Cerebrovascular Disease In Pediatric Patients**. Porto Alegre RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2002.

Elias, K. M. I. F., Moura-Ribeiro, M. V. L. **Stroke caused auditory attention deficits in children**. Campinas SP. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 2012.

Ranzan, J., Rotta, N. T. **Ischemic Stroke in Children**. Porto Alegre RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2004.

Santos, T. P., Silva, P., Araújo, J. E., Araújo, F. L. B. **Terapia de constrição e indução ao movimento modificada na abordagem terapêutica de uma criança hemiparética crônica pós-acidente vascular encefálico isquêmico infantil: um relato de caso**. Ribeirão Preto SP. Universidade Paulista (UniP). 2014.

O'SULLIVAN, Susan B. **Fisioterapia: Avaliação e Tratamento**. 5 ed. Barueri, SP: Manole,

2010. Oliveira, R. M. C; Andrade, A. F. **Acidente Vascular Cerebral**. São Paulo. 2001.

FUZARO, A. C. et al. **Modified constraint-induced movement therapy and modified forced-use therapy for stroke patients are both effective to promote balance and gait improvements**. Ribeirão Preto SP, 2011.

COELHO, B. B. C. P.; ROCHA, L. de O.; GUIMARAES, E. M. F. **Abordagem Fisioterapêutica em Criança com Paralisia Braquial Obstétrica utilizando Terapia de Contenção e Indução do Movimento**. Vitória da Conquista BA, 2013.

GARCIA, J. M. et al. **Terapia por Contensão Induzida (TCI) em adolescentes com hemiparesia espástica: relato de caso.** Florianópolis SC, 2012.

SOUZA, W. C. et al. **Efeito da terapia de restrição e indução do movimento (TRIM) na recuperação funcional do membro superior parético pós acidente vascular encefálico infantil.** Rio de Janeiro RJ, 2010.

A Deus por ter nos dado saúde e força para superar as dificuldades e ter finalizado este artigo. A esta faculdade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior. A nossa Professora Orientadora Daiane Leal pelo suporte oferecido no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. E a todos que direta ou indiretamente fizeram com que o artigo fosse realizado com sucesso, o nosso muito obrigada.

USO DA BANDAGEM FUNCIONAL NA DIMINUIÇÃO DA SIALORRÉIA EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL. José Ronnei Laurindo Pereira^{1*} (IC), Isabela Ferreira Venancio Silva¹ (IC), Letícia Lyzandra Beserra de Sousa¹ (IC), Viviane Gomes Barbosa Filgueira² (PG), Luciana de Carvalho Pádua Cardoso³ (PQ)

1. Faculdade Leão Sampaio – curso de fisioterapia

2. Fisioterapeuta especialista, docente da Faculdade Leão Sampaio, Juazeiro do Norte -CE

3. Doutoranda em Ciências de Saúde, Faculdade de Medicina do ABC, docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio-FALS, Juazeiro do Norte – CE

Roneyc.laurindo2@gmail.com

Palavras-chave: Paralisia cerebral. Sialorréia. Bandagem funcional.

Trata-se de um estudo quasi-experimental, descritivo, analítico e de natureza quantitativa. Objetivou-se evidenciar o uso da bandagem elástica na diminuição da sialorréia presente em pacientes com paralisia cerebral. Os pacientes foram escolhidos após uma triagem na clínica escola da Faculdade Leão Sampaio e participaram da pesquisa 6 pacientes dos quais 4 eram do sexo masculino e 2 do sexo feminino que foram previamente selecionados por apresentarem um quadro clínico de salivação excessiva. Foi realizado apenas uma aplicação do kinesioteipagem na musculatura supra-hioídea com duração de 4 dias e, posteriormente, foi feito um questionário com os responsáveis em dois momentos incluindo perguntas e respostas sobre a frequência e a severidade da sialorréia. A análise dos dados foi realizada no software *Statistical Package for the Social Science* – SPSS, versão 20.0 cujos dados foram submetidos à comparação antes e depois da aplicação do kinesioteipagem. Demonstrou-se que 83,30% obtiveram diminuição da sialorréia quanto à severidade e em relação à frequência 83,30% apresentaram sialorréia de forma ocasional ao final das aplicações. Dessa forma, conclui-se que uma aplicação da bandagem funcional já é capaz de melhorar o controle da sialorréia na paralisia cerebral.

O termo paralisia cerebral (PC) é usualmente empregado para definir um conjunto de distúrbios de caráter não progressivos que provocam, principalmente, déficits motores e posturais, com consequente comprometimento de movimentos básicos. Os fatores etiológicos são variados, sendo os mais comuns relacionados à prematuridade, erros hereditários, problemas maternos, anóxia durante o parto, infecções e lesões isquêmicas (TECKLIN, 2002).

De acordo com Kopczynski (2012) apesar de estacionários, tais distúrbios podem ser mutáveis diante do desenvolvimento motor psicológico. Pode-se classificar pelo tipo de distúrbio motor que inclui os tipos espástica ou piramidal, ataxica, atetósica e misto; e topograficamente como tetraplegia, monoplegia, paraplegia e hemiplegia. (LEITE; PRADO, 2004)

É importante ressaltar que as alterações motoras é a principal sintomatologia, porém, podem acompanhar outros sintomas como deficiência mental, epilepsia, transtornos da linguagem, auditivos, oculares, visuais e de conduta. (ROTTA, 2002).

Diante de um estudo realizado em países desenvolvidos, Dias et al (2010) relata que a incidência de PC nos últimos 20 anos é em torno de 2,7 para cada 1000 nascidos cujo quadro atribui-se aos avanços nos cuidados médicos e, conseqüentemente, ao aumento da sobrevivência de crianças prematuras. Já Costa, Damazio e Mello (2010) complementam que nos países subdesenvolvidos a proporção é na relação de 7:1000 nascimentos e no Brasil surgem por ano em torno de 17 mil novos casos constituindo um problema sério de saúde pública.

A sialorréia é outro sintoma comum caracterizado por um aumento excessivo da saliva que pode ser observado em pacientes com certos distúrbios neurológicos, entre eles a paralisia cerebral. (SPOSITO; TEIXEIRA, 2013).

Para Rosa et al (2005) a criança normalmente não deve apresentar sialorréia, sendo comum no desenvolvimento motor anormal na qual as crianças afetadas podem apresentar dificuldades para fechar a boca completamente e/ou para realizar a deglutição normal. Em outras palavras, consiste em uma perda involuntária de saliva que em alguns casos pode ocorrer hiperemia circundando a boca, queixo e pescoço, o que facilita, dessa forma, o aparecimento de infecções oportunistas. (CANESCH et al, 2014).

Corso et al (2011) menciona que pode ocorrer dermatite facial, higienização dificultada, grande volume de saliva, perdas de eletrólitos e isso tudo gera impactos na vida social da criança. Segundo Ribeiro et al (2009), a prevalência da sialorréia em crianças como paralisia cerebral é em torno de 10 a 38% cujos principais fatores desencadeantes são: dificuldade da percepção oral, ineficácia do vedamento labial e sucção oral, deglutição limitada e descontrole da coluna cervical. É importante, nesse sentido, que haja um tratamento adequado e eficaz já que interfere negativamente na auto-estima do paciente.

Alguns fármacos como anticolinérgicos e antiparkinsonianos são bastante utilizados, além da radioterapia. Há outros métodos que podem ser usados, como a implantação de toxina botulínica, considerada invasiva e outras terapias mais simples como a fonoterapia e biofeedback. Mais recentemente, a inclusão do kinesioteipagem visando à minimização da sialorréia vem sendo empregada. (CANESCHI et al, 2014).

A bandagem elástica ou kinesioteipagem é originária do Japão e foi criada com vários objetivos, tais como: estimular a musculatura fraca, auxiliar na drenagem de edemas, diminuir a dor, minimizar espasmos musculares e melhorar movimentos através do estímulo cutâneo. (ARTIOLI; BERTOLINI, 2014). Trata-se de uma espécie de adesivo elástico, fino, poroso, sem qualquer substância tóxica e adere muito bem à pele. (SANTOS et al, 2010). Diante disso, por constituir uma alternativa simples e barata de tratamento, bem como por não haver muitos estudos ou comprovações científicas relacionadas a essa temática, esse trabalho objetiva evidenciar o uso da bandagem elástica na diminuição da sialorréia presente em pacientes com paralisia cerebral.

Este estudo é caracterizado como uma pesquisa quase experimental, descritiva, analítica e de natureza quantitativa, realizada na clínica escola da faculdade Leão Sampaio no setor de pediatria motora na cidade de Juazeiro do Norte - CE.

O estudo teve como critérios de inclusão pacientes com paralisia cerebral, independente da causa, que apresentassem o quadro de sialorréia e que os responsáveis autorizassem a participação da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os pacientes que retirassem a bandagem antes do período estipulado pelos pesquisadores, faltassem duas vezes consecutivas aos dias de coletas.

A obtenção dos dados ocorreu em três etapas. A primeira consistiu no preenchimento de um formulário, estruturado pelos pesquisadores no qual as mães responderam informações concernentes a identificação, idade, sexo, comportamento da sialorréia no que se refere à frequência e a severidade. A pontuação da frequência foi enumerada de 1 a 4 pontos, em que: 1 - sem sialorréia, 2 - ocasional, 3 - frequente e 4 - constante. Já em relação à severidade a pontuação ficou da seguinte forma: 1 – seco, 2 – úmido, 3 – moderado que molha lábios e pescoço, 4 – severo que molha roupas e 5 – profuso que além de roupas, molha as mãos e objetos.

A segunda etapa consistiu em uma aplicação da bandagem elástica através de um recorte em forma de “I” de 5 cm de comprimento e 3cm de largura, utilizando-se de 70 a 100% de tensão na musculatura supra-hioidea, associada a uma extensão da cervical em todos os participantes da amostra. O período de duração da aplicação em cada paciente foi de 4 dias sendo que as orientações básicas foram a de não remover a bandagem antes desse período e observar se houve efetivamente um aumento do controle da sialorréia durante e após o período da aplicação. Por fim, a terceira foi a reaplicação do formulário anteriormente citado para posterior comparação das respostas.

A análise dos dados foi realizada no software *Statistical Package for the Social Science* – SPSS, versão 20.0, onde foi feito as tabelas para apresentação dos resultados.

O presente estudo foi desenvolvido de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a pesquisa com seres humanos. Foi explicado aos responsáveis pelos participantes os objetivos e as condutas realizadas, bem como a garantia do anonimato através do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Inicialmente foram selecionadas 8 crianças para participar da amostra, porém 2 não compareceram ao atendimento, permanecendo no estudo 6 pacientes, destes 4 (66,70) eram do sexo masculino e 2 (33,30) do feminino, a média de idade foi de 9 (\pm 8,76), como mostra a Tabela 1.

TABELA 1- Perfil da amostra estudada.

| Variável | Categoria | N | % |
|----------|-----------|-------------------------------|-------|
| Sexo | Masculino | 4 | 66,70 |
| | Feminino | 2 | 33,30 |
| Idade | | Média \pm DP (9 \pm 8,76) | |

n = Número de indivíduos; % = Número de indivíduos em percentual; DP = Desvio padrão.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Através da Tabela 2, observa-se que houve melhora tanto na frequência como na severidade da sialorréia.

TABELA 2 - Informações sobre frequência e severidade da sialorréia.

| Variável | Antes | | Depois | |
|------------|-------|-------|--------|-------|
| | n | % | n | % |
| Frequência | 2 | 33,30 | 5 | 83,30 |
| Severidade | 1 | 16,70 | 1 | 16,70 |

n = Número de indivíduos; **%** = Número de indivíduos em percentual. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015.

É importante salientar que logo após a aplicação 83,70% (5 pacientes) apresentaram a frequência ocasional e 16,30% enquadrou-se à sialorréia constante. Isso implica dizer que apesar de nenhum paciente ter evoluído para um quadro sem sialorréia, observa-se uma mudança significativa do quadro clínico levando em conta o antes e o depois da aplicação.

Considerando a severidade, observou-se que 83,30% (5 pacientes) obtiveram diminuição da sialorréia, sendo que apenas 16,70% (1 paciente) não obteve evolução no quadro clínico. Nesse sentido, vale frisar que 33,30% dos pacientes evoluíram para seco, permitindo assim verificar uma eficiência do kinesioteipagem.

Segundo Ribeiro et al (2009), em um estudo semelhante sobre o uso da bandagem elástica no controle da sialorréia participaram 42 crianças em que foi realizado 8 aplicações da bandagem elástica na musculatura supra hioidea com duração contínua de 30 dias e verificou-se uma diminuição significativa da sialorréia durante o tratamento, considerando a redução no número de toalhas realizadas por dia e diminuição na pontuação na escala da frequência e gravidade.

Caneschi et al (2014) realizou um estudo com 11 crianças utilizando a bandagem elástica associada ao tratamento fonoaudiológico durante 30 dias e verificou-se redução de engasgo com saliva e redução da sialorréia 30 dias após a utilização da bandagem, mostrando-se assim eficaz no controle da sialorréia durante o período de uso, porém os resultados não foram mantidos após a interrupção da aplicação.

Por fim, ao ser analisado um ensaio clínico com 10 crianças portando necessidades especiais, constatou-se que o kinesioteipagem parece ser eficaz no combate à irritação da pele, além de ajudar a diminuir a frequência da limpeza do queixo e a propiciar uma alimentação mais adequada. Em última instância, também promove uma minimização do quadro de sialorréia. (TELLO et al, 2012).



Conclui-se que o kinesiotaping é uma importante ferramenta para o tratamento coadjuvante da sialorréia o qual estimula a musculatura supra-hioidea. Verificou-se nesse estudo que em apenas uma aplicação da bandagem funcional houve uma melhora do controle da sialorréia dos pacientes durante o tratamento.

Diante disso, é importante frisar que esse método pode contribuir de maneira eficaz na intervenção desse tipo de sintomatologia e assim, é essencial a realização de mais estudos aprofundados sobre essa temática, a fim de disseminar essa forma de tratamento.

- ARTIOLI, D.P; BERTOLINI, G.R.F. **Kinesio Taping: Aplicação e seus resultados sobre a dor: revisão sistemática.** Fisioterapia e pesquisa, Cascavel-PR, v.21, n.1, p.32-36, 2014.
- CANESCHI, W.F; PAIVA, C.C.A.N; FRADE, R.L; MOTTA, A.R. **Uso da bandagem elástica associada ao tratamento fonoaudiológico no controle da sialorréia.** Rev. CEFAC, v.16, n.5, p.1558 – 1566,2014.
- CORSO, B.L; SILVEIRA, V.C; BINHA, A.M.P; CHAMILIAN, T.R. **Abordagem terapêutica na sialorréia em paralisia cerebral: revisão sistemática.** Med. Reabil, São Paulo, v.30.n.1, p. 9-13, 2011.
- COSTA, F. B. L; DAMAZIO, L. C. M; MELO, F.G. F. **Efeitos da estimulação elétrica funcional na marcha de crianças com paralisia cerebral hemiparética após estimulação dos músculos tibial anterior e tríceps sural.** Fisioterapia Brasil, Ubá-MG, v.11, n.1, 2010.
- DIAS, A. C. B; FREITAS, J. C; FORMIGA, C. K. M. R; VIANA, F. R. **Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar.** Fisioterapia e pesquisa, São Paulo, v. 17, n.3, p.225-229, 2010.
- KOPCZYNSKI, M.C. **Fisioterapia em neurologia.** 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2012.
- LEITE, J.M.R.S.; PRADO, G.F. **Paralisia cerebral: aspectos fisioterapêuticos e clínicos.** Revista Neurociências, v. 12, n. 1, p. 41-45, 2004.
- RIBEIRO, M.O; RAHAL, R.O; KOKANJ, A.S; BITTAR, D.P. **O uso da bandagem elástica kinesio no controle da sialorréia em crianças com paralisia cerebral.** Acta fisiatr, São Paulo, v.16.n.4, p. 168-172, 2009.
- ROSA, C.M.R; LOPES, A.R; SANTOS,F.F; MOTTA, A.R. **A crioterapia como recurso para diminuir a sialorréia em criança com disfunção neuromotora: Relato de caso.** Revista cefac São Paulo v.7, n.3, p.300-306, 2005.
- ROTTA, N.T. **Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas.** Jornal de pediatria, Rio de Janeiro, v.78, supl.1, p. 48-54, 2002.
- SANTOS, J.C.C; GIORGEHI, M.J.S; TORELLO, E.M, MENEGHETTI, C.H.Z; ORDENES, I.E.U. **A influência do kinesio taping no tratamento da subluxação de ombro no acidente vascular cerebral.** Rev. Neurocienc; v.18, n.3, p.335-34, 2010.
- SPOSITO, M.M.M; TEIXEIRA S.A.F.**Toxina botulínica tipo A para tratamento da sialorréia: revisão sistemática.** Acta fisiatr, v.20, n.3, p.147-151, 2013.
- TECKLIN, J.S.**Fisioterapia pediátrica.** 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002
- TELLO, S.L; GONZÁLEZ S.E; BLÁZQUEZ, B.O; ESCACHO, M.C; **Eficacia Del kinesiotaping en la sialorrea em niños com necesidades educativas especiales: um ensayo clínico abierto.** Fisioterapia, v.34, n.6,p.275-281, 2012.

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos dar fé para seguirmos adiante e nunca desistirmos, aos nossos pais por nos apoiarem em nossas escolhas e decisões, aos nossos mestres por nos incentivarem sempre, em especial as professoras Luciana Pádua e Viviane Gomes, que nos incentivaram desde o início. A nossa amiga Gezabell Rodrigues que se dispôs a nos ajudar para conseguirmos concluir nosso trabalho e por fim aos nossos pacientes que foram fundamentais na realização dessa pesquisa e que tanto nos inspiram para sermos bons profissionais.

UTILIZAÇÃO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS CUTANÊAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA SISTEMÁTICA. *Melissa Soares de Brito 1*(IC), José Felipe da Silva Ferreira 1 (IC), Angélica da Silva Soares 1 (IC) Maria Karolyna Ferreira de Oliveira 1 (IC), Michel Jorge Dias 2 (PQ)*

1. Acadêmicos em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria - FSM
2. Fisioterapeuta. Mestrando em Saúde Coletiva. Docente da Faculdade Santa Maria – FSM
angelyica_soares@hotmail.com

Palavras-chave: Cicatrização. Laser. Úlcera.

Introdução: A interrupção na continuidade da pele representa uma ferida, as úlceras de pressão têm como principal agente etiológico, a compressão do tecido mole entre uma proeminência óssea e uma superfície externa por um longo período, que ocorre frequentemente em indivíduos com a mobilidade reduzida. As úlceras podem ser desencadeadas por diversos fatores como por alterações vasculares, metabólicas e hematológicas. A aplicação do laser de baixa potência como meio terapêutico pode acelerar a cicatrização da ferida, e minimizar os prejuízos secundários a sua presença. **Objetivos:** Determinar a repercussão do tratamento com a utilização do laser de baixa potência para a cicatrização de úlceras. **Método:** Revisão literária, realizada entre os meses de Junho e Julho de 2015. As buscas foram efetuadas em duas bases de dados bibliográficas - SciELO e Lilacs, utilizando os seguintes descritores: Laser, úlceras e cicatrização. Durante o levantamento bibliográfico, foram encontrados 4.679 artigos associados ao tema, publicados entre os anos de 2005 e 2015. **Resultados e Discussão:** Após o levantamento bibliográfico respeitando todos os critérios de inclusão, foram selecionados 7 artigos para a amostra, os quais relatam a positividade e os benefícios da utilização do laser de baixa potência tendo como objetivo a cicatrização de úlceras, porém a literatura ainda demonstra controversas quanto aos parâmetros de comprimentos de onda, densidade de energia, frequência, e tempo de exposição. **Conclusão:** Por meio da análise realizada no presente estudo, foi possível expor resultados favoráveis para o uso do laser de baixa potência como terapia para cicatrização de úlceras.

De acordo com Felice et al (2009) a aplicação do laser de baixa frequência como meio terapêutico pode acelerar a cicatrização da ferida, e minimizar os prejuízos secundários a sua presença. A radiação laser possui efeitos primários (bioquímico, bioelétrico e bioenergético), que atuam a nível celular ocasionando aumento do metabolismo, podendo aumentar a proliferação, maturação e locomoção de fibroblastos e linfócitos, intensificar a reabsorção de fibrina, aumentar a quantidade de tecido de granulação e diminuir a liberação de mediadores inflamatórios, acelerando assim o processo de cicatrização (BOURGUIGNON-FILHO et al., 2005).

A interrupção na continuidade da pele representa uma ferida, que constitui um problema bastante eclético e difundido, que afeta pessoas de todas as idades, classes sociais e raças (MARCOM; ANDRE, 2005; CULLEY, 1998). As úlceras podem ser desencadeadas por diversos fatores como por alterações vasculares, metabólicas e hematológicas, sendo, que em inúmeros países industrializados, a principal causa é a insuficiência venosa crônica com conseqüente surgimento da úlcera venosa (JOHNSON et al., 2005).

A úlcera venosa é a complicação mais importante da insuficiência venosa crônica e representa 60 a 70% de todas as úlceras de membro inferior (MAFFEI et al., 2002). A patogênese da úlcera venosa ainda é obscura, porém existe um consenso de que a hipertensão venosa é a condição mais comum para o aparecimento dessa lesão. A formação desta pode estar associada ao acúmulo de líquido e o depósito de fibrina no interstício interferindo negativamente na nutrição dos tecidos superficiais. A deficiência no suprimento de oxigênio e nutrientes pode acarretar, nas regiões acometidas dos membros inferiores, em ulcerações e necroses (CARMO et al., 2007).

As úlceras de pressão têm como principal agente etiológico, a compressão do tecido mole entre uma proeminência óssea e uma superfície externa por um longo período, que ocorre frequentemente em indivíduos com a mobilidade reduzida. O tratamento, geralmente de caráter ambulatorial, requer consultas frequentes ao médico, com comprometimento da qualidade de vida do paciente. Em número reduzido de casos, torna-se necessário efetuar o tratamento no âmbito hospitalar. As taxas de cicatrização são, em geral, baixas e as recidivas são frequentes (THOMAZ, 2002).

Apesar de vários estudos referentes ao tratamento das úlceras já terem sido realizados, o tratamento adequado das úlceras venosas da perna é desafio contínuo para os profissionais de saúde (THOMAZ, 2002). É indispensável a continua realização de estudos bem elaborados com recomendações baseadas em evidências e amplamente divulgadas para maximizar os benefícios a estes doentes, e para que os tratamentos sejam cada vez mais eficazes. Frente ao exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar o efeito do laser de baixa potência na cicatrização de úlceras venosas e de pressão.

Trata-se de uma revisão de literatura, cuja finalidade foi reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento acerca do tema investigado, realizada entre os meses de Junho e Julho de 2015, no qual foi realizado um levantamento literário, de forma on-line, na base de dados do SciELO- Scientific Electronic Library Online, e do Lilacs- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde. A busca foi realizada, primeiramente, no acervo eletrônico do SciELO, e em seguida no acervo do Lilacs, por meio dos descritores: laser, úlceras e cicatrização, após ter sido realizado essa pesquisa, foi realizada uma nova pesquisa onde esses descritores foram cruzados entre si resultando nas seguintes palavras: laser and cicatrização; laser and úlceras; úlceras and cicatrização; laser and úlcera and cicatrização. O resultado referente à quantidade de artigos encontrados em cada base de dados, de acordo com cada descritor, encontra-se exposto, detalhadamente, na tabela 1.

Foi encontrado o total de 4.679 artigos, onde desses, 4.111 foram descartados após a leitura dos títulos dos mesmos, 493 descartados pelo resumo, e 70 descartados depois de feita a leitura na íntegra. Visto que, esse total de publicações descartadas não se enquadrava dentro do objetivo, ou não estavam dentro dos critérios de inclusão desse estudo. Ao final, após ter sido feito o descarte dos artigos inapropriados para esta pesquisa, restou um total de 5 artigos que se enquadravam dentro das exigências desse estudo.

Os critérios de inclusão para a participação nesse estudo foram: artigos publicados nos últimos dez anos; estudos transversais; na língua portuguesa; e acesso gratuito. Foram excluídos estudos disponibilizados apenas na forma de resumo, teses e dissertações, estudos que se repetissem em ambas as bases de dados.

Tabela 1: Quantidade de artigos encontrados de acordo com cada descritor nas bases de dados Scielo e Lilacs.

| Bases de Dados | Descritores | Nº de Artigos |
|------------------|--------------|---------------|
| Scielo | Cicatrização | 1.159 |
| | Laser | 494 |
| | Úlcera | 755 |
| Lilacs | Cicatrização | 883 |
| | Laser | 481 |
| | Úlcera | 719 |
| Google Acadêmico | Cicatrização | 19.800 |
| | Úlcera | 17.050 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os dados dos artigos selecionados estão tabulados e organizados conforme a tabela 2, onde mostra de forma sequencial a descrição dos artigos de acordo com autor, ano de publicação, tipo de estudo e amostra.

Tabela 2: Descrição de artigos de acordo com autor, ano de publicação, tipo de estudo e número de amostra.

| Autor | Ano | Tipo de Estudo | Nº Amostra |
|------------------|------|----------------|------------|
| Figueiredo et al | 2014 | Prospectivo | 2 |
| Andrade et al | 2014 | Qualitativo | 0 |
| Afonso E.C.M.R | 2011 | Qualitativo | 0 |
| Souza et al | 2008 | Qualitativo | 0 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na tabela 3 pode-se observar os objetivos e os resultados dos artigos selecionados para essa revisão.

Tabela 3: Descrição dos artigos de acordo com objetivos e resultados.

O objetivo desse trabalho foi analisar o tratamento com laser de baixa potência em úlceras por pressão infectadas, conhecendo seu efeito na redução e/ou inibição da carga microbiana destas.

A aplicação do laser de baixa potência mostrou-se, de forma qualitativa, eficiente no quesito cicatrização, uma vez que houve melhora geral no aspecto das úlceras por pressão dos pacientes. A utilização do laser de baixa potência para redução da carga microbiana presente em úlceras por pressão dos pacientes não foi significativa, porém, mostrou ser uma técnica promissora.

Mostrar que o laser pode contribuir de forma significativa para o tratamento das úlceras de pressão, auxiliando na cicatrização das lesões na UTI.

Nos resultados obtidos observamos que os efeitos principais dos lasers são: analgesia, antiinflamatório e cicatrizante, porém doses e intensidade variam muito, necessitando de estudos para padronização do protocolo de cicatrização. Há uma diferença terapêutica entre tempo e dose, sendo que se elas não forem respeitadas poderá proporcionar uma alteração tecidual piorando o quadro patológico.

O trabalho objetivou, através de uma revisão bibliográfica datada de 1998 a 2008, demonstrar a contribuição da LBP no tratamento de úlceras de pressão.

Pesquisas feitas em portadores de lesões dérmicas de membro inferior, verificaram que a cicatrização das feridas do grupo tratado com a LBP, ocorreu em menor período sem recidivas e com redução ou ausência de complicações associadas. Em relação à utilização da LBP aplicada ao tecido cutâneo, observou-se resultados positivos com a terapia. Porém, uma das incertezas sobre os efeitos terapêuticos do laser pairam sobre a dosagem ideal. Isso ressalta a importância de mais pesquisas em relação aos parâmetros utilizados na LBP.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Para Gramani et al (2003), a melhora da vascularização observada pela estimulação da angiogênese, com a laserterapia, está diretamente ligada ao aumento do esfíncter pré-capilar, favorecendo o fluxo sanguíneo e de nutrientes, acelerando a reparação e a capacidade de cicatrização do tecido conjuntivo, bem como a neoformação de vasos sanguíneos a partir dos já

existentes. Em 1989, Khurshudian et al expos úlceras infectadas de 174 diabéticos, uma única vez, a um laser de hélio-cádmio, $\lambda=441,6$ nm, com uma densidade energética de $4,5$ J/cm², verificando uma rápida diminuição da reação inflamatória, bem como desinfecção e aceleração do processo de regeneração. Reddy et al, em 1997, concluíram que a fotobioestimulação promove a reparação dos tecidos ao acelerar a produção de colágeno e a estabilidade do tecido conectivo, no processo de cicatrização.

Braz et al (2003) realizou um experimento onde houve aplicações de laser de baixa potência em pacientes portadores de úlceras diversas com ou sem patologia concomitante em dias alternados, totalizando três emissões por semana durante um período de aproximadamente três meses, obteve em todos os casos descritos no experimento, a efetividade da fotoestimulação com laser 466 InGaAlP e AsGaAl, que se mostraram eficazes em acelerar o processo de reparação tecidual local, trazendo assim aos pacientes uma melhor qualidade de vida.

Figueiredo et al (2014) desenvolveu um estudo onde os pacientes foram tratados com laser de baixa potência de Hélio-Neônio (HeNe) Plus com comprimento de onda 632,8nm e intensidade de 4J/cm² durante 2 minutos em cada centímetro quadrado da úlcera. Foram realizadas 8 sessões, distribuídas em duas vezes por semana. Teve como conclusão a eficiência na aplicação do laser de baixa potência, de forma qualitativa, no quesito cicatrização, uma vez que houve melhora geral no aspecto das úlceras por pressão dos pacientes.

Podemos concluir que baseado nos achados literários o laser de baixa potência mostrou resultados positivos como terapia para cicatrização de úlceras, promovendo efeitos fisiológicos de resolução antiinflamatória, proliferação epitelial e de fibroblastos, síntese e deposição de colágeno, revascularização e contração da ferida. Dada à complexidade do assunto, a aplicação desta técnica merece estudos adicionais, a fim de melhor conhecer os parâmetros ideais de comprimentos de onda, densidade de energia, frequência, e tempo de exposição.

AFONSO, E.C.M.R. Laser de baixa potência, um forte aliado ao tratamento cicatricial da úlcera de pressão em pacientes hospitalizados. **Revista Mineira de Ciências da Saúde**. v. 1, n.3, p. 35-42, 2011.

ANDRADE, F.S.S.D.; CLARK, R.M.O.; FERREIRA, M.L. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 41, n. 2, p. 129-133, 2014.

BARBOSA, A.C.; SIMÕES, H.; LORGA, S. et al. Laserterapia de baixa potência no tratamento de úlceras diabéticas um problema de evidência. **Acta Med Port.** v. n. 24, p. 875-880, 2011.

FIGUEIREDO, V. F. et al. Análise do tratamento com laser de baixa potência em pacientes com úlcera por pressão. **Revista de Saúde da Fiaciplac**. v. 1, n. 1, p. 11-20, 2014.

LINS, R.D.A.U. et al. Aplicação do laser de baixa potência na cicatrização de feridas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. v. 09, n. 02, p. 506-17, 2007.

RAMOS, L.A.V. et al. A eficácia do laser de baixa potência na cicatrização de úlcera de decúbito em paciente diabético: Estudo de Caso. **Revista Biota Amazônia**. v. 4, n. 2, p. 74-79, 2014.

SOUZA, A.J.G. et al. A contribuição da laserterapia de baixa potência (lbp) no tratamento de úlceras de pressão – uma revisão literária. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. v. 13, n. 4, p. 01- 08, 2008.