

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

FABRICIA BRUNA CARVALHO ROCHA

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA MOTORA NAS DISFUNÇÕES DA PARALISIA
CEREBRAL**

JUAZEIRO DO NORTE- CE
2024

FABRICIA BRUNA CARVALHO ROCHA

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA MOTORA NAS DISFUNÇÕES DA PARALISIA
CEREBRAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à coordenação Curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento as exigências para obtenção do grau de fisioterapia.

Orientador: Prof. Esp. Viviane Gomes Barbosa
Filgueira

JUAZEIRO DO NORTE- CE
2024

FABRICIA BRUNA CARVALHO ROCHA

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA MOTORA NAS DISFUNÇÕES DA PARALISIA
CEREBRAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à coordenação Curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento as exigências para obtenção do grau de fisioterapia. Orientador: Viviane Gomes Barbosa Filgueira

Data de apresentação: 09/12/2024

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Viviane Gomes Barbosa Filgueira

Membro: Mariana Raquel De Moraes

Membro: Yaskara Amorim Filgueira

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2024

EFEITOS DA FISIOTERAPIA MOTORA NAS DISFUNÇÕES DA PARALISIA CEREBRAL

Fabricia Bruna Carvalho Rocha¹
Viviane Gomes Barbosa Filgueira²

RESUMO

A Paralisia Cerebral (PC), também conhecida como encefalopatia crônica não progressiva da infância, caracteriza-se por um conjunto de alterações crônicas que afetam as funções motoras, postura e habilidades de vida diária, ocasionadas por uma lesão do cérebro ainda em formação fetal ou no período de desenvolvimento infantil. Teve como objetivo de descrever os Efeitos da Fisioterapia Motora no tratamento das disfunções ocasionadas pela Paralisia Cerebral, evidenciando a importância da reabilitação na qualidade de vida das crianças acometidas. Trata-se de uma revisão integrativa, de caráter descritivo, no qual se realizou a coleta de dados por meio de fontes secundárias, através de uma pesquisa bibliográfica. Para o desenvolvimento desse estudo, foram utilizados artigos científicos disponibilizados em meios eletrônicos, como periódicos acadêmicos, bases de dados e condensadores de dados como: Google Acadêmico, PubMed e Scielo, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde: Cerebral Palsy, Pediatrics, Physical Therapy Modalities, com auxílio dos descritores booleanos: And e Or. Inicialmente foram encontrados um total de 22 publicações nas bases de dados, e ao aplicar os critérios de exclusão e inclusão, foram incluídos no total, apenas 5 estudos. Através dos métodos de Fisioterapia aplicados nos estudos selecionados, destacou-se melhora nos aspectos motores, tais como ganho de força, diminuição da hipertonia e espasmos musculares, além de melhora da postura, do controle de tronco, equilíbrio, marcha, e das funções motoras grossas, favorecendo uma melhor qualidade de vida e independência dos pacientes, dentro das suas possibilidades. A Fisioterapia, através da sua gama de intervenções, se mostrou eficaz na melhora das funções e habilidades de crianças com PC, a fim de favorecer uma melhor qualidade de vida para as crianças portadoras de paralisia cerebral, através da diminuição das limitações ocasionadas pela mesma.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral; Pediatria; Modalidades de Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC), também conhecida como encefalopatia crônica não progressiva da infância, caracteriza-se por um conjunto de alterações crônicas que afetam as funções motoras, postura e habilidades de vida diária, ocasionadas por uma lesão do cérebro ainda em formação fetal ou no período de desenvolvimento infantil.

¹ Discente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: fabriciacarvalho03@gmail.com

² Docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: vivianegomes@leaosampaio.edu.br

Está entre as causas mais comuns de limitações motoras em crianças (Schmidt; Gerzson; Almeida, 2020).

Segundo Pereira (2018), a predominância de crianças com PC percorre em torno de 2,1 casos para 1.000 nascidos vivos, e mantém-se permanente ao longo dos anos. Essa prevalência é maior nos países em desenvolvimento, como o Brasil, em decorrência das diversas hierarquias socioeconômicas e de saúde, as quais estão ligeiramente relacionadas ao predomínio das patologias incapacitantes.

Calcula-se que, no Brasil haja prevalência de 17 a 20 mil casos novos de Paralisia Cerebral por ano, em que a mesma se caracteriza por ser uma das formas mais comuns de diparesia espástica, com uma probabilidade maior em comprometer os membros inferiores e o tronco, tornando necessário que os acometidos realizem tratamento por um longo período, senão por toda a vida (Leonardo, 2024).

A Paralisia Cerebral é subdividida em quatro tipos, a paralisia cerebral espástica, discinética, atáxica e a mista. Essa patologia acarreta alterações motoras e posturais que podem acometer o corpo de forma unilateral, bilateral ou em partes isoladas, afetando a postura, tônus e movimento, tendo como alterações em sua funcionalidade e a qualidade de vida, além disso pode está associada as alterações de comprometimento cognitivo (Silva, 2021).

As alterações da funcionalidade depende da localidade da lesão cerebral, gerando dificuldades no planejamento motor, na coordenação, na regulação da força muscular e nas habilidades motoras finas. Essas alterações, também são classificadas de acordo com a gravidade do comprometimento neuromotor, que pode ser leve, moderada ou severa. Também são observadas alterações no tônus muscular, as quais incluem a espasticidade, as discinesias (distonia, atetose, coreia), ataxias e, em alguns casos raros, a hipotonia (Brandenburg, 2019).

Com isso, o presente estudo objetivou, discutir os efeitos da Fisioterapia no tratamento das disfunções ocasionadas pela Paralisia Cerebral, evidenciando a importância da reabilitação para a qualidade de vida das crianças com PC.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, de caráter descritivo, se realizou a coleta de dados por meio de fontes secundárias, através de uma pesquisa bibliográfica baseando-se em experiências vivenciadas de acordo com os autores (Gil, 2008).

A amostra deste estudo foi composta por artigos dentro do tema desta pesquisa, os mesmos foram buscados através dos instrumentos detalhados a seguir:

bases de dados científicas as quais foram: Scientific Electronic Library Online-SCIELO, Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos - PUBMED e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS. Para a busca dos artigos, foram utilizadas os descritores em saúde como: Paralisia Cerebral (Cerebral Payse), Pediatria (Pediatric), Modalidades de Fisioterapia (Physical Therapy Modalities), combinados através dos descritores And e Or.

Os estudos encontrados foram identificados e, primeiramente, foram selecionados pela leitura dos títulos. Em seguida, foi realizada uma triagem por meio da leitura dos resumos, onde foram excluídos aqueles que se repetiam, com isso, os estudos restantes passaram por uma leitura completa, onde os critérios de inclusão foram: estudos realizados entre 2019 a 2024, estudos de intervenção, disponíveis em inglês, português ou espanhol. Excluindo aqueles que eram repetidos, que se enquadravam como revisões bibliográficas, e que não estivessem na íntegra e estudos pagos.

Os estudos selecionados foram submetidos a uma leitura completa, foram coletados os principais dados e descritos em uma tabela divididos em autor, tipo de estudo, ano, objetivos e resultados.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Finalizada a pesquisa nas bases de dados citadas, foram selecionados 22 artigos, destes, 02 encontrados na SCIELO, na LILACS 20 artigos e 0 no PubMed. Após a leitura minuciosa dos artigos, foram excluídos 17 artigos por se tratarem de estudos do tipo revisão, não responderem à pergunta da pesquisa, ou serem artigos duplicados e pagos. Considerado os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 5 artigos para compor essa revisão.

Os resultados foram descritos por meio de tabela na qual teve a seguinte divisão: autor e ano, tipo de estudo, objetivos da pesquisa e resultados, no qual

podemos visualizar a seguir.

Tabela 1: Artigos selecionados para estudo e construção dos resultados

TÍTULO/ AUTORES	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	RESULTADOS
Borges (2020). O uso do método Bobath em crianças com paralisia cerebral do tipo espástico.	Estudo prospectivo, longitudinal e de caráter avaliativo.	Observar a melhora e aumento da função motora grossa através do Conceito Neuroevolutivo Bobath.	Melhora da função motora grossa.
Dantas, Rocha e Pinho (2022). O uso da estimulação transcraniana na como tratamento na reabilitação motora de criança com paralisia cerebral - projeto de estudo de caso.	Estudo de caso com características de Pesquisa Experimental, Intervencional.	Investigar os efeitos da Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua associada à cinesioterapia e ativação dos neurônios espelhos na otimização da movimentação ativa de membros superiores e inferiores, equilíbrio de tronco e força muscular.	Houve melhora do tônus muscular, com diminuição da hipotonia em membros inferiores, com movimentos voluntários e aumento de força muscular.
Hsieh (2020). <i>Preliminary study of the effect of training with a gaming balance board on balance control in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial.</i>	Ensaio Clínico Randomizado.	Testar novo protocolo baseado no uso de um quadro de jogo para crianças com paralisia cerebral.	Diminuiu a oscilação postural e melhorou o desempenho do equilíbrio funcional

Morais <i>et al.</i> (2022). Fisioterapia associada à terapia assistida por animais em criança com paralisia cerebral: estudo de caso.	Relato de Caso.	Investigar o efeito da Terapia Assistida por Animais (TAA) no equilíbrio, funcionalidade e simetria postural de uma criança com Paralisia Cerebral.	Houve melhora na funcionalidade, equilíbrio estático e dinâmico, alinhamento corporal no plano coronal, identificando alterações na simetria corporal dos segmentos corporais e plano sagital com deslocamento dos eixos pescoço, tronco e quadril.
Barbosa <i>et al.</i> (2024). Caracterização o na fisioterapia aquática de pacientes com paralisia cerebral submetidos à cirurgia para correção de deformidades nos membros inferiores: estudo retrospectivo.	Estudo longitudinal retrospectivo descritivo.	Caracterizar o perfil de pacientes com PC que realizaram fisioterapia aquática no PO de cirurgias ortopédicas de membros inferiores, identificar os objetivos funcionais utilizados e observar a evolução funcional na fisioterapia aquática, baseada na CIF.	Evolução das funções da marcha, permanecer em pé, deslocar-se dentro de casa, e diminuição da dor local.

Fonte: elaboração própria (2024).

Borges (2020), realizou um estudo prospectivo longitudinal, de forma a avaliar os benefícios do conceito Bobath no tratamento de crianças com PC. Neste estudo, 5 crianças foram submetidas, inicialmente, à uma avaliação através da Escala Gross Motor Function Measure (GMFM-88), que avalia a função motora grossa das crianças portadoras de PC. Após a avaliação, as mesmas passaram por um protocolo de tratamento de oito (8) sessões, perfazendo dois (2) atendimentos por semana, com duração de 50 minutos cada.

A fisioterapia era iniciada por meio da aplicação de alongamentos passivos de membros superiores e inferiores, seguido de exercícios com descarga de peso para membros superiores, estimulação do alcance de objetos, associados à rotação de tronco acima de 90°, além da mudança de decúbito de prono para sentado e de sentado para em pé. Foram também realizados, exercícios de reação de equilíbrio, proteção e ajustes posturais, sendo finalizados com 15 minutos voltados para reeducação da marcha. Ao final do tratamento, as crianças passaram por uma nova avaliação através da escala GMFM-88.

Com isso, o estudo de Borges (2020), evidenciou que, após os oito atendimentos com utilização do método Bobath, ao comparar as avaliações pré e pós-intervenção, todas as cinco crianças envolvidas no estudo, obtiveram um aumento significativo na função motora grossa, demonstrando assim que a fisioterapia realizada de forma assertiva trás resultados em poucas sessões, melhorando, com isso, a funcionalidade das crianças e conseqüentemente a qualidade de vida desses indivíduos.

No estudo de Cantú (2020), corroborando com o autor supracitado, ele mostra que a escala GMFM-88 é um instrumento avaliativo muito importante na avaliação antes e após intervenções de funções motoras grossas, pois analisa 5 características distintas, as quais são: deitar e rolar; sentar; engatinhar e ajoelhar; ficar em pé; andar, correr e pular. Para classificação de cada uma dessas habilidades, são considerados os scores de 0: não realiza a tarefa; 1: realiza menos que 10% da tarefa; 2: completa entre 10% a <100% da tarefa; 3: completa toda a tarefa de acordo com a sua execução. Podendo assim concretizar o processo evolutivos das crianças em tratamento de reabilitação Fisioterápica.

O estudo de Dantas, Rocha e Pinho (2022), realizou intervenção com uma criança do sexo masculino, com diagnóstico de PC, o qual apresentava grau moderado de hipotonia muscular em membros inferiores, fraqueza muscular para movimentos voluntários de membros inferiores, escoliose dorso-lombar, dificuldade em manter posturas anti-gravitacionais da cabeça e tronco, sendo realizadas as seguintes condutas: aplicação de estimulação transcraniana com uso do aparelho Micro Estim, com intensidade de 1Ma a 2mA, por 20 minutos.

De acordo com os autores supracitados, utilizaram a técnica denominada de "tapping" por 10 minutos, a qual é baseada no conceito Bobath, em que foram realizados estímulos táteis e proprioceptivos, afim de ativar grupos musculares fracos e estimular reações de proteção, equilíbrio e retificação. Ao serem realizadas 20 sessões, a criança passou por uma nova avaliação, a qual constatou melhora do tônus muscular, com diminuição da hipotonia em membros inferiores, aumento dos movimentos voluntários e da força muscular. Evidenciou, também, melhora dos movimentos funcionais de membros superiores.

Vaughan-Graham et al. (2019), vem afirmando e corroborando com os estudos anteriores, relatando que o conceito neuroevolutivo do Método Bobath, atua como uma intervenção fisioterapêutica que busca, de forma inclusa e individualizada,

favorecer o desempenho das habilidade motoras comprometidas por lesões que acometem o Sistema Nervoso Central, enfatizando a execução de movimento típicos, inibindo ou diminuindo os movimentos atípicos e de origem compensatória, de forma a trabalhar através da neuroplasticidade cerebral.

No estudo de Hsieh (2020), uma amostra com 56 crianças com paralisia Cerebral, dividiu-os aleatoriamente em dois grupos de estudo: experimental e controle. As crianças do grupo experimental foram submetidas a 12 semanas de reabilitação com jogos de computador, usando o pé para manipular o quadro de equilíbrio de jogo proposto. Enquanto aqueles no grupo controle jogaram jogos de computador com um mouse. Além dos jogos, os dois grupos passaram por sessões de fisioterapia, uma vez por semana, com treino de marcha, postura e treino de força, e todos recebem a mesma quantidade de fisioterapia.

Com isso, o estudo de Hsieh (2020), evidenciou que o grupo experimental, obteve maiores ganhos no equilíbrio funcional e manutenção da postura, do que o grupo controle, embora os mesmos também tenham evidenciado uma melhora nas suas funções devido as sessões de fisioterapia, em relação à avaliação pré e pós intervenção.

Corroborando com os estudos até aqui citados, a revisão sistemática realizada por Merino-Andrés et al. (2021), mostrou que a fisioterapia em suas modalidades, principalmente no treino de força, é favorável na reabilitação da criança com PC, uma vez que auxilia nos movimentos dos joelhos, na resistência, no equilíbrio, na velocidade ao caminhar e nas funções musculares, favorecendo a velocidade de marcha, equilíbrio e flexibilidade.

Morais et al. (2022), realizaram um estudo de caso com uma criança de 5 anos, sexo feminino, com diagnóstico de Paralisia Cerebral do tipo atáxica. A criança passou por uma avaliação funcional antes da realização da condutas, e o protocolo de tratamento incluiu, além de modalidades de fisioterapia, um cão terapeuta, que auxiliou na realização de atividades, além de servir como uma forma de terapia com benefícios psíquicos e cognitivos.

Com isso, Moraes et al. (2022), realizaram 20 sessões totais, com frequência de duas vezes por semana, entre 40 a 50 minutos. Logo após o tratamento, foi realizada a avaliação pós-intervenções. A condutas consistiram em protocolos de movimentos combinados com postura, com brincadeiras de imitar os movimentos do cão: sentar de uma cadeira para outra, deitar, rolar, movimentos de equilíbrio com um pé só,

habilidades motoras grossas como: pentear os pelos do mesmo, pegar a bola e jogar para o cão, vestir coletes no animal, levar o cão para passear, estimulando o contato com o animal, no intuito de favorecer sensações táteis cenestésicas, de coordenação motora, simetria e deslocamento corporal.

Ao final do tratamento, observou-se melhora nas habilidades funcionais, com aumento de 73,9% para 82,1%; Na avaliação inicial da postura, observou-se divergência de simetria corporal, com deslocamento dos eixos pescoço, tronco e quadril, inclinação cervical à direita, elevação do ombro direito, espinha íliaca do lado esquerdo mais elevada, valgismo de joelho, flexão do joelho esquerdo e anteversão pélvica. A avaliação final mostrou, por outro lado, haver ganho de simetria dessas áreas, com maior ênfase na região pélvica e maleolar, com diminuição da base de sustentação, o que, conseqüentemente, favorece o equilíbrio, a manutenção da postura, a melhora da independência funcional, e menor necessidade de supervisão.

Através do estudo de Morais et al. (2022), foi possível perceber a importância do auxílio do cão no alcance dos resultados necessários para o quadro clínico em questão, sendo uma forma de intervenção mais lúdica para a criança, facilitando a realização das condutas determinadas, além de favorecer a interação e vínculo com o animal, que irão contribuir na estimulação dos seus aspectos emocionais e de interação social.

O estudo de Barbosa et al. (2024), realizaram uma análise de prontuários de pacientes portadores de PC, que foram submetidos à atendimento de fisioterapia aquática após cirurgia ortopédica dos membros inferiores, sendo incluídos 141 prontuários. Do total, 57,4% dos pacientes eram do sexo masculino e 42,6% do sexo feminino, com média de idade de 13,27. O tempo de reabilitação foi de 9 meses e meio, com frequência semanal entre 2 a 3 vezes por semana.

Esse estudo mostrou que, através da fisioterapia aquática, todos os integrantes dos prontuários evoluíram com melhora no padrão de marcha, melhora da capacidade de manter-se em pé, maior autonomia para deslocar-se dentro de casa, e diminuição significativa dos quadros de dor presentes nos membros inferiores. Todas essas características mostraram uma média de evolução de 70% para cada uma, de acordo com avaliação feita através dos qualificadores do CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde).

Em concordância com o estudo anterior, Araújo et al. (2018) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar os benefícios da fisioterapia aquática e sua

repercussão na função motora de indivíduos com Paralisia Cerebral. 20 voluntários passaram por avaliação das funções motoras grossas, do controle do tronco, e teste de caminhada por 6 minutos, antes e após a terapêutica. Em seguida, foram divididos em dois grupos distintos: o grupo GC, com 10 participantes, que receberam apenas fisioterapia convencional, e o grupo GI, com 10 voluntário, que receberam intervenção da fisioterapia aquática, ambos os grupos realizaram as terapêuticas duas vezes por semana, durante 8 semanas.

Após as intervenções evidenciaram que para o GI, houve uma melhora nas funções do tronco, com aumento da capacidade de equilíbrio estático sentado, equilíbrio dinâmico sentado e reações de equilíbrio, perfazendo um ganho de 25,52% dessas funções na pontuação total após a intervenção.

O GC evidenciou decréscimos nos valores das médias das três subescalas, assim como a pontuação total. Já em relação à função motora grossa (dimensão sentado, dimensões em pé, andando, correndo e pulando), houve ganhos para o grupo GI, que aumentou 1,1%, 9,2% e 5,9%, respectivamente, e o GC, que obtiveram média de ganho de 0,9%, 7,4% e 4,8% respectivamente às dimensões citadas anteriormente, que embora tenham sido pouco significativos, foram melhores para o GI.

Em relação à análise intragrupo pré e pós-intervenção para o TC6 (Teste de corrida de 6 minutos), observou-se um ganho relevante para a distância total percorrida, para o GC a média passou de 273,6m para 324m, enquanto o GI a média passou de 305,3m para 360,6m, mostrando um aumento médio de 4,9m a mais de distância percorrida para o GI do que para o GC. Isso mostra que, ambas as técnicas de Fisioterapia foram favoráveis à melhora das funções de crianças com paralisia cerebral, embora a intervenção através da água tenha evidenciado melhores resultados.

A principal limitação no desenvolvimento deste estudo, foi a pouca quantidade de artigos originais e com 5 anos de publicação, disponíveis na íntegra. No entanto, apesar de poucos, todos os estudos demonstraram resultados positivos para as modalidades de intervenções fisioterapêuticas frente às limitações enfrentadas pela PC.

Das limitações físicas, referentes à Paralisia Cerebral, as mais encontradas foram: assimetria de áreas do corpo, escoliose, dificuldade de controle de tronco, limitações de função motora grossa, além de espasticidade, fraqueza muscular e,

dificuldades na marcha para aqueles com grau de PC mais leve, que conseguiam deambular.

Entre as modalidades de fisioterapia evidenciadas, um dos mais citados foi o método Bobath, seguida de cinesioterapia e eletroestimulação transcutânea, sendo utilizadas, em alguns casos, junto à outras alternativas, como no estudo que associou a fisioterapia com o cão terapeuta, como uma forma mais dinâmica de incentivar a criança, saindo dos métodos de estimulação tradicionais. Além da fisioterapia aquática, que favorece as habilidades de equilíbrio dinâmico e também as habilidades motoras.

3 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo principal, evidenciar os efeitos da Fisioterapia Motora no tratamento das disfunções oriundas da Paralisia Cerebral, descrevendo a importância das modalidades Fisioterapêuticas na qualidade de vida das crianças afetadas pela PC, onde foi possível alcançá-lo através da literatura disponível a cerca do tema.

Através dos métodos de Fisioterapia aplicados nos estudos selecionados, destacou-se melhora nos aspectos motores, tais como ganho de força, diminuição da hipertonía e espasmos musculares, além de melhora da postura, do controle de tronco, equilíbrio, marcha, e das funções motoras grossas, favorecendo uma melhor qualidade de vida e independência dos pacientes, dentro das suas possibilidades.

Com isso, faz-se importante a realização de novos estudos de intervenção acerca do tema estudado, a fim de contribuir na construção e atualização de informações que possam gerar novos conhecimentos, tanto para as comunidades científicas e acadêmicas, quanto para a sociedade no geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, L. B. *et al.* Efeitos da fisioterapia aquática na função motora de indivíduos com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 5, 2018.

BARBOSA, J. L. R. *et al.* Caracterização na fisioterapia aquática de pacientes com paralisia cerebral submetidos à cirurgia para correção de deformidades nos membros inferiores: estudo retrospectivo. In: **ANAIS DO V CONGRESSO BRASILEIRO DE**

FISIOTERAPIA AQUÁTICA 2024. Disponível em:

<https://proceedings.science/cbfa-2024/trabalhos/caracterizacao-na-fisioterapia-aquatica-de-pacientes-com-paralisia-cerebral-subm?lang=pt-br> Acesso em: 17 Nov. 2024.

BORGES, A. K A. **O uso do método Bobath em crianças com paralisia cerebral do tipo espástico.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 17f, 2020.

BRANDENBURG, J. E., FOGARTY, M. J., SIECK, G. C. A Critical Evaluation of Current Concepts in Cerebral Palsy. **Physiology (Bethesda)**, v. 34,n.3, p.:216– 229, 2019.

CANTÚ, M. *et al.* Os efeitos do protocolo pediasuit® em crianças com paralisia cerebral utilizando o gmfm-66. **Apae Ciência**, v. 14, n. 2, p. 39-50, 2020.

DANTAS, E.; ROCHA, M.; PINHO, J. O uso da estimulação transcraniana como tratamento na reabilitação motora de criança com paralisia cerebral - projeto de estudo de caso. **Revista Ciencias de la Actividad Física**, v. 23, p:1-9, enero- junio, 2022.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6 ed., São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

HSIEH, H.C. Preliminary study of the effect of training with a gaming balance board on balance control in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 99, n. 2, p. 142-148, 2020.

LEONARDO, B. G. *et al.* Incidência de infantes internados com diagnóstico de paralisia cerebral no brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 5456-5465, 2024.

MERINO-ANDRÉS, J. *et al.* Effect of muscle strength training in children and adolescents with spastic cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. **Clinical Rehabilitation**. v. 36, n. 1, p. 4-14, 2021.

MORAIS, C. S. I. *et al.* Fisioterapia associada à terapia assistida por animais em criança com paralisia cerebral: estudo de caso. **Fisioterapia Brasil**, v. 23, n. 2, p. 278-287, 2022.

PEREIRA, H.V. Cerebral Palsy. **Residência Pediátrica**, v. 8 n. 1, p.:49–55. 2018.

SILVA, F. C. L. *et al.* Órteses para crianças com paralisia cerebral: uma revisão de literatura. **Saúde.com**, v. 17, n. 1, 2021.

SCHMIDT, B. G.; GERZSON, L. R.; DE ALMEIDA, C S. O uso da eletromiografia de superfície como medida de desfecho da fisioterapia em crianças com Paralisia Cerebral: uma revisão sistemática. **Journal of Human Growth and Development**, v. 30, n. 2, p. 216-226, 2020.

VAUGHAN-GRAHAM, J. *et al.* Important Movement Concepts: Clinical Versus Neuroscience Perspectives. **Motor Control**. doi:10.1123/mc.2017-0085. 2019.