



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

ROSE MARY LEANDRO TEIXEIRA

**EFEITOS DO USO DE ÓRTESES PLANTARES E PALMILHAS EM PACIENTES
DIABETICOS PORTADORES DE PÉ DE RISCO.**

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ROSE MARY LEANDRO TEIXEIRA

**EFEITOS DO USO DE ÓRTESES PLANTARES E PALMILHAS EM PACIENTES
DIABETICOS PORTADORES DE PÉ DE RISCO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr.
Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como
requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Elisângela de Lavor Farias.

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ROSE MARY LEANDRO TEIXEIRA

**EFEITOS DO USO DE ÓRTESES PLANTARES E PALMILHAS EM PACIENTES
DIABETICOS PORTADORES DE PÉ DE RISCO.**

DATA DA APROVAÇÃO: __15__ / __12__ / __2020__

BANCA EXAMINADORA:

Elisângela de Lavor Farias
Professor (a) Esp.; Ma.; Dr (a).
Orientador

Antônio José dos Santos Camurça
Professor (a) Esp.; Ma.; Dr (a).
Examinador 1

Viviane Barbosa Filgueira
Professor (a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE
2020

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo dom da vida e por ter a oportunidade de realizar esse trabalho.

A meus pais, Francisca Leandro Teixeira e José Wilson Santos Teixeira, pelo amor e por estarem sempre ao meu lado nas minhas escolhas e decisões.

À minha orientadora, Prof. Dr. Elisângela de Lavor Farias, pela sugestão de tema e ideias fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho, gerando em me interesse pelas palmilhas e órteses plantares para as pessoas portadoras de DM.

Ao amigo, João Alves, que doou um pouco do seu tempo para contribuir para a melhoria desta pesquisa.

Às amigas graduadas em Fisioterapia, Milene Mayara, Dayane Stephanie e Renata Português, pelo apoio, dicas e incentivos.

ARTIGO ORIGINAL

TÍTULO

Autores :1-Rose Mary Leandro Teixeira, 2-Elisângela de Lavor Farias.

Formação dos autores

*1-Acadêmico do curso de Fisioterapia da faculdade leão Sampaio.

2- Professora do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio.
Especialista em Fisioterapia Dermatofuncional

Correspondência:

Palavras-chave: Amputação, Diabetes, Órtese Plantares e Palmilha.

.

RESUMO

Introdução: As lesões e possíveis amputações em MMII em pacientes portadores de diabetes Mellitus podem ser considerados uma das condições e complicações de urgência e emergência devido a altos custos na saúde pública, desencadeando alta morbimortalidade.

Objetivo: O objetivo do estudo foi descrever os efeitos do uso de órteses plantares e palmilhas em pacientes diabéticos portadores de pé de risco. **Método:** Estudo descritivo, do tipo revisão de literatura integrativa, método de pesquisa utilizado na prática baseada em evidência, realizada em artigos que foram indexados em bancos de dados da MEDLINE, estudos gratuitos e que estão na íntegra, pesquisas realizadas nas bibliotecas virtuais acadêmica BVS (Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde), PUBMED (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos) e na SCIELO (Biblioteca Eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos Brasileiro). Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos disponíveis que citassem os descritores em saúde Amputação, Diabetes, Órtese Plantares e Palmilha, sendo de forma gratuita. Para os critérios de exclusão, artigos que não apresentassem as palavras chaves citadas e que fugissem da temática abordada ou que não obedecessem aos critérios de inclusão. Os instrumentos e procedimentos para a coleta de dados foram baseadas na biblioteca virtual e nas bases de dados supracitados, onde suas análises partiram dos dados através dos artigos relacionados ao tema e seus respectivos descritores onde serão retirados os dados para compor a pesquisa. **Resultados:** Os resultados demonstram estudos relacionados a Diabetes Mellitus, Calçados Adaptados, Palmilhas e Órteses customizadas. Onde os resultados evidenciaram grandes vantagens ao seu uso como, melhora na marcha, aceleração cicatricial, melhor distribuição de cargas, dentre outros aspectos. **Conclusão:** Conclui-se que as palmilhas e as órteses aceleram o processo cicatricial em paciente portador de pé diabéticos, melhorando as funções de mobilidade e prevenindo novas lesões futuras. Existe uma necessidade de estudos de órteses plantares desenvolvidas, que possam ser desenvolvidas para região de retro pé.

Palavras-chave: Amputação, Diabetes, Órtese Plantares e Palmilha.

ABSTRACT

Introduction: Lesions and possible amputations in lower limbs in patients with diabetes Mellitus can be considered one of the conditions and complications of urgency and emergency due to high public health costs, triggering high morbidity and mortality. **Objective:** The objective of the study was to describe the effects of the use of plantar orthoses and insoles in diabetic patients with risky feet. **Method:** Descriptive study, type of integrative literature review, research method used in evidence-based practice, carried out on articles that were indexed in MEDLINE databases, free studies and that are in full, research carried out in the VHL academic virtual libraries (Virtual Library of the Ministry of Health), PUBMED (National Library of Medicine of the United States) and SCIELO (Electronic Library that covers a selected collection of Brazilian scientific journals). As inclusion criteria, available articles were selected that cited the health descriptors Amputation, Diabetes, Plantar Orthosis and Insole, being free of charge. For the exclusion criteria, articles that did not present the cited keywords and that escaped the theme addressed or that do not meet the inclusion criteria. The instruments and procedures for data collection were based on the virtual library and on the aforementioned databases, where their analysis started from the data through articles related to the theme and their respective descriptors from which the data will be collected to compose the research. **Results:** The results demonstrate studies related to Diabetes Mellitus, Adapted Shoes, Insoles and customized Orthoses. Where the results showed great advantages to its use, such as, improvement in gait, healing acceleration, better distribution of loads, among other aspects. **Conclusion:** It is concluded that the insoles and orthoses accelerate the healing process in a patient with diabetic foot, improving mobility functions and preventing new future injuries. There is a need for studies of developed plantar orthoses, which can be developed for the hindfoot region. **Conclusion:** It is concluded that the insoles and orthoses accelerate the healing process in a patient with diabetic foot, improving mobility functions and preventing new future injuries. There is a need for studies of developed plantar orthoses, which can be developed for the hindfoot region. **Conclusion:** It is concluded that the insoles and orthoses accelerate the healing process in a patient with diabetic foot, improving mobility functions and preventing new future injuries. There is a need for studies of developed plantar orthoses, which can be developed for the hindfoot region.

Keywords: Amputation, Diabetes, Plantar Orthosis and Insole.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus vem a ser uma das condições e complicações mais emergenciais, na saúde pública como no mundo todo por conta da alta morbimortalidade. É uma doença crônica que afeta o funcionamento normal do pâncreas, deixando o mesmo insuficientemente com a produção de insulina que, por sua vez afeta o hormônio no sistema circulatório levando a um mau funcionamento e conseqüentemente ao surgimento da doença crônica (SILVA et al, 2018).

Seu índice de casos vem aumentando cada vez mais, muitas vezes por falta de informação de ambos como também por falta de condições de outros. Pois as pessoas têm várias complicações devido aos maus hábitos de vida, causando graves impactos para os indivíduos, no entanto a diabetes passa por várias fases como as neuropatias sendo elas: Autonômica, Sensitiva e Motora. Ambas iram causar serias conseqüências nos pés, gerando calos, úlceras por pressão e até mesmo a amputação em MMII, desfavorecendo o fator psicológico, emocional e social do indivíduo (REIS, 2019).

Segundo o BRASIL, 47% dos DM tem assistência médica, em Unidades Básica de Saúde (UBS), durante os 12 meses, e que 29% dos DM são atendidos em redes particulares como clínicas e consultórios. No entanto, mostra que o atendimento, seja ele privado ou público, de um modo que não se pode prescindir uma assistência de qualidade, não sendo considerável o bastante para uma excelente prevenção de complicações no DM. Nas amputações de MMII ocorre em 0,7% e 2,4% percentual bastante considerável, no entanto a amputação consiste de um fato irreversível com suas complicações e físicas (BRASIL, 2016).

Segundo CARDOSO et al, pacientes diabéticos que foram submetidos a amputação maior do membro inferior apresentam baixas taxas de sobrevivência. Cerca de 10% dos pacientes que amputam o membro inferior morrem no período Peri operatório. No primeiro ano após a realização da amputação. 30% dos pacientes evoluem a óbito, no terceiro ano, esse percentual sobe para 50%, e no quinto ano, são 70%. Essa porcentagem pode aumentar em países em desenvolvimento, pois os pacientes tendem a procurar assistência médica quando a infecção da úlcera está avançada, o que aumenta o risco de amputação e óbito (2018).

As órteses plantares vão melhor reestruturar o corpo e balanceamento dos pés, reduzindo choques e fricções conseqüentemente melhorando nas descargas de pressão, proporcionando alívio, melhor posicionamento com a marcha com a redução dos atritos e cisalhamento, além dela trabalha na cicatrização como na prevenção de novas lesões. Portanto os indivíduos apresentam úlceras no dorso, bordas ou dedos dos pés isso associado a calçados inadequados como também ao mau controle das complicações. Onde seu controle será prevenção partindo do cuidado com as cicatrizações das úlceras, como também a utilização de uma órtese para melhor recuperação das lesões (SEGER, 2016).

Dado o exposto, o estudo tem por finalidade revisar os efeitos das órteses e palmilhas no pé dos pacientes portadores de diabetes. Onde a incidência e prevalência de amputações, vem aumentando conforme as complicações presentes nos pés dos pacientes, tendo como principal fator a própria DM e doenças vasculares.

As amputações em MMII será o principal problema da questão, podendo ser evitada com simples precauções, como as orientações e informações a serem seguidas, como também a orientação do uso de uma órtese, ou seja, uma palmilha fabricada individualmente com as adaptações para a necessidade de cada pessoa, tendo como objetivo a melhora das cicatrizações das úlceras, proporcionando alívio das pressões e o surgimento de novas lesões, evitando assim as amputações.

A importância do baixo custo para as pessoas de baixo poder aquisitivo é muito importante, pois não são todas as pessoas que tem condições de comprar uma órtese por encomenda por serem muito caras, no entanto a mesma será de grande importância na redução de danos acometidos pela doença crônica de possível amputação, onde pessoas de baixa renda possa ter acesso a órtese. Sendo incluídas na pesquisa os dois tipos de palmilhas, sendo ela de forma artesanal ou industrializadas.

MÉTODO

DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão de literatura integrativa, de natureza bibliográfica e abordagem quantitativa. A revisão integrativa é método de pesquisa utilizado na prática baseada em evidências que permite ao pesquisador reunir e sintetizar diversos estudos relacionados ao tema investigado (MENDES et al, 2008).

Crítérios de inclusão e exclusão:

Serão incluídos nesta pesquisa todos os artigos disponíveis que contenham pelo ao menos um dos descritores citados, que estejam disponível na integra, que sejam de forma gratuita, apresentem descrição dos protocolos que foram utilizados e dos efeitos desses protocolos e que sejam publicados na língua portuguesa. Serão excluídos aqueles artigos que não apresentem nem uma relevância a temática abordada, que tenha outros tipos de abordagens que seja artigo de revisão ou transversal, que seja artigos incompletos, duplicados ou inconclusivos e que não obedeçam aos critérios de inclusão

Procedimentos de coleta de dados:

A presente pesquisa será realizada em artigos que foram publicados em bancos de dados da MEDLINE, estudos gratuitos e que estão na integra, foram pesquisados em textos acadêmicos nas bibliotecas virtuais acadêmica BVS (Biblioteca Virtual do Ministério Saúde), na PUBMED (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos) e na SCIELO (Biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos Brasileiro). Utilizando-se os seguintes descritores: "DIABETES", "ORTESE PLATARES", "PALMILHAS", "AMPUTAÇÃO". No período de agosto de 2020.

Análise dos dados:

Analises dos dados será realizada uma busca dos artigos relacionados ao tema e leitura estimulante e aprofundada das pesquisas, será feito tabelas contendo o objetivo do artigo, metodologia do artigo, resultado do artigo. Serão analisados e selecionados os artigos que

apresentem os descritores citados anteriormente, onde serão retirados os dados para compor a pesquisa.

RESULTADOS

Para realização dos resultados, foram coletados 11 artigos, porém obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão, foi excluído 1 artigo onde o trabalho estava incompleto. A discussão foi realizada conforme a tabela abaixo:

ARTIGO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS E DISCUSSÃO	CONCLUSÃO
Araújo e Colaboradores (2018)	Verificar os efeitos do uso de uma palmilha customizada através da tecnologia	Pesquisa quantitativa de caráter exploratório e descritivo.	a criação de uma palmilha através da tecnologia promoveu aceleração cicatricial	É crucial a colaboração de outro setores na criação de uma palmilha a baixo preço
Chakraborty e Colaboradores (2015)	Comparar os desfechos do gesso de toque com a órtese de conforto em contusões diabéticas	Estudo prospectivo composto por 30 pacientes portadores de lesões na região plantar	A órtese apresentou desfechos positivos na marcha porém, o gesso mostrou maior eficácia na cicatrização	Os dois recursos apresentaram desfechos positivos no entanto, a órtese denotou alto custo
Cortinhas e Colaboradores (2018)	Apresentar a aplicabilidade de uma palmilha de acordo com o orçamento	investigação quantitativa com considerações ao panorama de tecnologias	Notou-se a importância da tecnologia na fabricação de palmilhas	A tecnologia é um fator relevante na criação de palmilhas
Fejfarová e Colaboradores (2019)	Analisar os efeitos de dispositivos na descarga e regeneração	Estudo observacional constituído por 127 paciente com DF.	O grupo R Apresentou baixo risco a amputações comparando	A tala sem fixação apresentou desfechos mais significativos na

	pós-cirurgias		com a equipe W e WP	regeneração
Guimarães e Colaboradores (2019)	Descrever os desfechos do de palmilhas no equilíbrio dinâmico em idosos diabéticos.	Trata-se de um Estudo experimental.	Não foi encontrado diferenças significativas antes e depois dos testes	As palmilhas com suporte longitudinais não desencadearam alterações posturais.
Perafán e Colaboradores (2016)	Avaliar as cargas aplicadas na pisada através de controlador	Estudo controlado, quantitativo e qualitativo.	Constatou-se aumento na distribuição de cargas a nível plantar	Os amortecedores associado a palmilha favoreceu a aceleração da marcha
Potier e Colaboradores (2020)	Comparar os efeitos do aparelho retirável do modelo padrão no pé diabético	Estudo randomizado e controlado.	Os resultados evidenciaram diminuição da área de lesões por pressão.	O modelo não fixado não apresentou supremacia ao aparelho padrão
Reis, Renata Tesoni (2019)	Analisar calçados para a população com pé diabético.	Revisão Bibliográfica	Destacou-se a importância do design de calçados Brasileiros e internacionais	Foi observado desconhecimento da população diabética acerca de calçados adaptado.
Rosa e Colaboradores (2018)	Criar uma palmilha para pressão plantar	Estudo através de uma revista em saúde por meio de avaliações	As estatísticas revelaram redução de úlceras	A palmilha plantar contribui na prevenção de contusões no pé

		funcionais.	através da palmilha	diabético.
Fabiane Seger (2016)	Analisar a influência das palmilhas criadas e de padrão na descarga das pressões plantares.	Estudo experimental	Palmilhas específicas em regiões plantares reduzem pressões no calcâneo e região medial	Concluiu-se que a palmilha promoveu estabilidade postural, prevenindo lesões por pressão

DISCUSSÃO

Segundo Araújo e colaboradores (2018), a criação de uma palmilha através da tecnologia promove aceleração cicatricial em paciente com DM, promovendo ao membro afetado uma neoformação tecidual, levando a melhora das cicatrizações das úlceras nos MMII dos pacientes. A palmilha foi feita de látex de borracha, contendo um dispositivo eletrônico interno contendo pontos emissores, que irão promover estímulos para acelerar a regeneração do tecido lesionado.

De acordo com o estudo de Chakraborty e Colaboradores 2015, a órtese apresentou desfechos positivos na marcha, porém, o gesso mostrou maior eficácia na cicatrização, onde foi testado a órtese com trinta pacientes DM, apresentando úlceras nos pés onde os mesmos tiveram melhoras significativas. Esse estudo citado de Chakraborty e Colaboradores (2015), pode ser explanado como similar ao de Araújo e Colaboradores, onde os benefícios apresentados reduziram lesões nos pés, através do gesso customizado.

Notou-se a importância da tecnologia na fabricação de palmilhas no estudo de Cortinha e Colaboradores (2018) tendo como princípio a monitorização dos pontos de pressão do pé, sobre as áreas de alto risco a desenvolver feridas nos pacientes diabéticos. A palmilha é confeccionada de acordo com a anatomia e características do pé de cada pessoa, de forma individualizada com materiais em látex hipoalergênico, para personalizar a palmilha, onde irar proporcionar retirada de pressão nos pés, promovendo mais conforto, autoestima e bem-estar pessoal.

Fejfarova e Colaboradores (2019) desenvolveram um estudo com grupo R, onde tal grupo apresentou baixo risco a amputações comparando com a equipe W e WP. O estudo foi realizado com 127 pacientes, de forma observacional, onde todos os pacientes passarão por cirurgia no pé. E para o processo de recuperação foram divididos por grupos, onde cada grupo foi submetido a uma recuperação com dispositivos diferentes. Onde o grupo R utilizou cadeira de rodas + tala de contato removível 29,2%, Grupo W, apenas cadeira de rodas 48% e o Grupo WP, cadeira de rodas + dispositivos pré-fabricado removível 22,8%. No entanto o grupo R teve um tempo consideravelmente menor em relação aos outros grupos.

No estudo experimental de Guimares e Colaboradores (2019), Não foram encontrados diferenças significativas antes e depois dos testes realizado com 24 idosos, ambos os sexos, com faixa de idade entre 60 a 79 anos, com DM do tipo 2. Onde as palmilhas com suporte longitudinais não desencadearam alterações posturais. A palmilha é realizada de forma

customizada com apoio nos arcos plantares, neutralizando a articulação, não havendo alterações no equilíbrio postural, possibilitando uma melhora funcional.

Segundo Perafán e Colaboradores (2016), os mesmos constataram aumento na distribuição de cargas a nível plantar, onde os amortecedores associado a palmilhas favoreceu a aceleração da marcha. Estudo controlado, quantitativo e qualitativo, utilizando um modelo matemático Bond Graph. A palmilha DGC consentira a redistribuição de cargas por toda área da planta do pé.

Potier e Colaboradores 2020 evidenciaram nos seus resultados, diminuição da área de lesões por pressão, onde o modelo não fixado não apresentou supremacia ao aparelho padrão. Estudo randomizado e controlado, realizado entre 112 pacientes homens, sendo separados em grupo de participantes, utilizando dispositivo convencional e outro grupo usuários de órtese diabete. Onde será comparado os efeitos do aparelho retirável do modelo padrão no pé diabético.

A importância do design de calçados Brasileiros e Internacionais é destacado por REIS (2019), onde trata-se de uma revisão bibliográfica, através de uma enquete on-line com 102 indivíduos, onde foi realizada coleta e análise de dados sobre a realidade do design no mercado Brasileiro e no Exterior. Visando auxiliar minuciosamente a pessoa portadora de diabetes delitos, por meio do desenvolvimento e execução no design, levando ao paciente conforto e proteção aos membros, de forma a ajudar a recuperar e proteger aos membros inferiores, de forma a ajudar a recuperar e preservar a saúde, a liberdade e o bem-estar.

As estatísticas revelam redução de úlceras através da palmilha no estudo de Rosa e Colaboradores (2018), sendo ela desenvolvida de látex (*hevea brasiliensis*), confeccionada com biomaterial, através de um modelo matemático obtido através dos dados coletados. Estudo através de uma revista em saúde por Artefactum (revista de estudos em linguagens e tecnologia), por meio de avaliações funcionais e física. Em 1 paciente, sexo feminino, 33anos, com diagnostico há 24 anos de DM tipo 1, e usuária do bombo de insulina. Rosa e Colaboradores, 2018.

Segundo o estudo experimental de Fabiane Seger (2016), palmilhas especificas em regiões plantares reduzem pressões no calcâneo e região medial, promovendo estabilidade postural e prevenindo lesões por pressão.

CONCLUSÃO

As órteses e palminhas são dispositivos de uso provisório ou permanente, onde permitirá melhora das funções de mobilidade restabelecendo a biomecânica da marcha, promovendo a distribuição de cargas nos membros inferiores, prevenindo novas lesões ou recidivas de amputações. Tais recursos, promovem aceleração cicatricial, diminuição da área da lesão, melhora da marcha e aumento na distribuição de carga, promovendo resultados positivos na autoestima e na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica DIABETES MELLITUS. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Cadernos de Atenção Básica. Brasília; n. 36, 2017. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf > Acesso em: 2 setembro 2

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 62 p.: il.

BMJ Open Diabetes Res Care . 2020; 8 (1): e000954.
Publicado online em 11 de maio de 2020. doi: 10.1136 / bmjdrc-2019-000954

BMJ Open Diabetes Res Care. 2020; 8(1): e000954.
Published online 2020 May 11. doi: 10.1136/bmjdr-2019-000954

Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 11, n. 5 – Ed. Esp. VIII ProspeCT&I, p. 1438-1453, dezembro, 2018

CARLESSO, Guilherme Pereira; GONCALVES, Mariana Helena Barboza; MORESCHI JUNIOR, Dorival. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). J. vasc. bras., Porto Alegre , v. 16, n. 2, p. 113-118, June 2017 .

CARDOSO, Natália Anício et al. Fatores de risco para mortalidade em pacientes submetidos a amputações maiores por pé diabético infectado. J. vasc. bras., Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 296-302, Dec. 2018.

COUSELO-FERNANDEZ, I.; RUMBO-PRIETO, JM. Risco de pé diabético e déficit de autocuidado em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Enferm. Universidade , México, v. 15, n. 1, p. 17-29, março de 2018.

F. Seger. Analise da influência de palmilhas na distribuição das pressões plantares e no controlo postural. Trabalho Prático do Mestrado em Engenharia Biomédica, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2016.

file:///C:/Users/Rose%20Mary/Documents/Design%20de%20cal%C3%A7ados%20para%20pessoas%20com%20diabetes.pdf

GUIMARAES, Danielle Serra et al. Efeito do uso de palmilhas customizadas com apoio do arco longitudinal e neutralização da articulação subtalar em parâmetros de equilíbrio dinâmico de idosos diabéticos. Motri. [online]. 2019, vol.15, n.4, pp.13-20. ISSN 1646-107X. <http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.20123>.

https://web.fe.up.pt/~tavares/downloads/publications/relatorios/Fabiane_Seger-TP.pdf

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.PDF
http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf

J Diabetes Sci Technol . Março de 2015; 9 (2): 302–308.
 Publicado online em 1 de dezembro de 2014 doi: 10.1177 / 1932296814560788

LM DE OLIVEIRA CORTINHAS ET AL, (2018). aplicação da prospecção tecnológica no estudo de caso da palmilha sensorizada para pés diabéticos. Application of Technological Prospection in the Case Study of the Insole With Diabetic Feet Sensors. Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 11, n. 5 – Ed. Esp. VIII ProspeCT&I, p. 1438-1453, dezembro, 2018

LP ARAUJO ET AL, (2018). avaliação tecnológica de dispositivo cicatrizante para pés diabéticos com capacidade de neoformação tecidual. Technological Evaluation of Healing Device for Diabetic Feet with Capacity of Tissue Neoformatio. Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 11, n. 3, p. 910-926, setembro, 2018.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - enferm., Florianópolis , v. 17, n. 4, p. 758-764, Dec. 2008

MONTILLA PERAFÁN, D. C.; ALVES RIBEIRO, J.; DE SIQUEIRA RODRIGUES FLEURY ROSA, S.; PINHEIRO MARQUES, M.; DELGADO SOARES DE SOUZA, A.; NEVES LIMA, D. Estudo do controlador orgânico derivado de biomaterial látex para correção da passada diabética utilizando a mudança qualitativa e quantitativa das cargas aplicadas ao pé. Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde - ISSN:2236-1103, v. 6, n. 3, 9 fev. 2017.
 haria Biomédica, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2016.

REIS, Renata Tesoni. A questão do design de calçados para pessoas com diabetes. 2019. Dissertação (Mestrado em Têxtil e Moda) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. doi: 10.11606/D.100.2019.tde-28012019-103047. Acesso em: 2020-03-25.

ROSA, Suélia de Siqueira Rodrigues Fleury et al. Proposta de tecnologia assistia para noias
perspectias de atenãoo às úlceras do pé diabetco. ARTEFACTUM: Reiista de estudos em
Linguagens e Tecnologia, Rio de Janeiro, i. 15, n. 2, p. 1-13, 2017. Disponíiel em:
<<http://arteaactum.raarom.com.br/inde..php/arteaactum/artcle/iie//1955/723>>. Acesso em: 7
maio 2018.

SILVA, Juliana Marisa Teruel Silveira da et al . Fatores associados à ulceração nos
pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural. Rev. Gaúcha Enferm., Porto
Alegre , v. 38, n. 3, e68767, 2017 .