

ELABORAÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO ANATÔMICA DAS CALOSIDADES PLANTARES EM PACIENTES DIABÉTICOS

ELABORATION OF ANATOMICAL CLASSIFICATION OF PLANTAR CALOSITIES IN DIABETIC PATIENTS

Rosilda Conceição de Almeida¹, Guilherme Benjamin Brandão Pitta²

¹ Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)¹, Maceió, Alagoas, Brasil.

² Universidade Federal de Alagoas (UFAL)², Maceió, Alagoas, Brasil.

Resumo

INTRODUÇÃO: O diabetes é um dos problemas mais importantes de saúde, tanto em número de pessoas afetadas, incapacitadas, mortalidade, custos e no tratamento de suas complicações. As calosidades, originadas pela pressão plantar que leva às Úlceras de Pé Diabético (UPD) é o início para a evolução das importantes infecções do pé diabético-neuropático, levando a graves infecções e amputações. **OBJETIVO:** Elaborar uma classificação anatômica das calosidades plantares em pacientes diabéticos. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo experimental quantitativo, realizado no ambulatório do Centro de Medicina Física e Reabilitação de Arapiraca, contando com 30 pacientes totalizando uma amostra por conveniência: 80% do sexo feminino, 36,7% com idades entre 51 e 60 anos, 46,7% com ensino médio completo, 83,3% casados, 26,8% com ocupação de doméstica. **RESULTADOS:** Quanto à localização de calosidades, 61,7% estavam nos metatarsos, 46,7% tinham pé cavo e 66,7% apresentaram como fator desencadeante, o uso inadequado de calçados. Na aplicação da Escala Numérica de Dor (END) apresentou média de 1,8 em repouso e 6,3 após movimentação ativa. O questionário sobre qualidade de vida SF-36 apontou uma nota média de 41,5% e a avaliação da dependência a partir da Escala de Barthel atestou 64% com dependência severa. **CONCLUSÃO:** Assim, a elaboração de uma classificação anatômica das calosidades plantares se constitui num instrumento de fundamental importância para a implementação do processo preventivo capaz de indicar os cuidados necessários, reduzindo a ocorrência de lesões.

Palavras-chave: Diabetes; Úlcera de pé diabético; Calosidades; Plantigrafia.

Abstract

INTRODUCTION: Diabetes is one of the most important health problems, both in terms of the number of people affected, disabled, mortality, costs and the treatment of its complications. Calluses, caused by plantar pressure that lead to Diabetic Foot Ulcers (DFU), are the beginning of the evolution of important diabetic-neuropathic foot infections, leading to serious infections and amputations. **OBJECTIVE:** This study is to create an anatomical classification of plantar calluses in diabetic patients. **METHODOLOGY:** An experimental study, carried out at the outpatient clinic of the Center for Physical Medicine and Rehabilitation of Arapiraca, with 30 patients, 80% female, 36.7% aged between 51 and 60 years, 46.7% with completed secondary education, 83.3% married, 26.8% working as a domestic worker. **RESULTS:** Regarding the location of calluses, 61.7% were on the metatarsals, 46.7% had pes cavus and 66.7% had inappropriate use of shoes as a triggering factor. When applying the Numerical Pain Scale (END), it presented an average of 1.8 at rest and 6.3 after active movement. The SF-36 quality of life questionnaire showed an average score of 41.5% and the assessment of dependence using the Barthel Scale confirmed 64% with severe dependence. **CONCLUSION:** Therefore, the elaboration of an anatomical classification of plantar calluses constitutes a fundamentally important instrument for the implementation of the preventive process capable of indicating the necessary care, reducing the occurrence of injuries.

Keywords: Diabetes; Diabetic foot ulcer; Calluses; Plantigraphy.

Recebido em: 16-11-2024

Publicado em: 08-10-2026

Autor correspondente

Rosilda Conceição de Almeida

Campus A. C. Simões, localizado na Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins, Maceió - AL, CEP 57072-970

1. Introdução

O Diabetes é um dos problemas mais importantes de saúde, tanto em número de pessoas afetadas, incapacitadas, mortalidade, custos envolvidos no controle e também no tratamento de suas complicações¹. Essas complicações causam retinopatia, nefropatia, cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular e vascular periférica, dentre outras².

Nesse contexto, o pé diabético é o evento terminal das complicações crônicas do *Diabetes Mellitus* (DM), e os fatores

fisiopatológicos mais importantes nas úlceras e infecções de perna são a neuropatia diabética, a compressão plantar e o trauma, com graus variados de Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP), comprometimento do processo cicatricial e do sistema imunológico³.

As calosidades, por sua vez, são originadas pela pressão plantar que leva às Úlceras de Pé Diabético (UPD). O aparecimento das úlceras plantares é o início para a evolução das importantes infecções do pé diabético-neuropático, levando a graves infecções e amputações em membros

inferiores e com frequência nas cabeças dos metatarsos, devido à deficiência na prevenção, diagnóstico e tratamento tardio^{4, 5, 6}.

O risco de úlceras em pés de diabéticos contribui para o risco das amputações de membros inferiores e a morbimortalidade, representando um elevado gasto para a saúde no tratamento destes, assim é importante a identificação precoce dos fatores de risco para as feridas plantares, como forma de prevenir suas consequências. Uma forma de identificação é o uso da plantigrafia, com o emprego de um plantígrafo⁷.

Assim, instituir instrumentos que consigam estabelecer diagnóstico precoce para o acompanhamento, monitoramento e tratamento das lesões, identificando a frequência das calosidades é de fundamental importância para reduzir substancialmente as complicações para a pessoa, bem como os custos diretos e indiretos para o sistema de saúde.

Objetivos

O objetivo geral do estudo é elaborar uma classificação anatômica das calosidades plantares em pacientes diabéticos, com os objetivos específicos de avaliar a frequência de região das calosidades plantares com o auxílio de um plantígrafo; identificar o agente causador de maior incidência das calosidades plantares em participantes com pés diabéticos; avaliar o tipo de pé diabético por meio dos registros plantares obtidos em plantigrafia; e produzir material informativo para os profissionais de saúde.

2. Metodologia

Estudo experimental quantitativo,

realizado no Centro de Medicina Física e Reabilitação de Arapiraca. Amostra por conveniência, com pacientes cujos critérios de inclusão foram ser maiores de dezoito anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de diabetes há seis meses ou mais cadastrados no programa Fecha Feridas que aceitaram participar do estudo, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo pacientes com amputação parcial ou total de membros e apresentar ferida aberta.

Foi aplicado questionário para perfil sociodemográfico, escala numérica de dor (END), avaliação da qualidade de vida (SF-36) e mensuração do grau de dependência (Escala de Barthel). Realizada plantografia, ordenando a frequência das lesões por região plantar de acordo com a CAC: para o grupo 0, sem calosidades, para o grupo 1, calosidade presente no hálux, ordenando demais grupos conforme regiões e associações presentes, até o grupo 7.

3. Resultados

Predominância do sexo feminino (80,0%) e variação de faixa etária entre 30 a 70 anos, maior concentração de 51 a 60 anos, com ensino fundamental (46,7%). Com relação à ocupação, maior número de participantes domésticas (26,8%).

O uso inadequado de calçado foi responsável por calosidades em 66,7% dos pacientes, a marcha inadequada em 10,0%, e a obesidade em conjunto com a marcha em 6,7%. O metatarso foi a região plantar mais acometida com 66,7%, seguido do hálux, 56,7%, polpa digital 30%, no retro pé 26,7% e no médio pé 20%. Principal tipo de pé foi o cavo, (46,7%), seguido do pé plano (26,7%), pé com dedos sobrepostos e joanetes (13,3%), pé

de Charcot e pé em equino (6,7%) respectivamente.

A escala numérica da dor (END), régua dividida em 11 partes, com zero considerado a menor dor e dez a máxima dor, em repouso e após movimentação ativa. Para os pacientes em repouso, 57,0% atribuíram nota zero, 3,0% nota 2. As notas 4 e 5, com 17,0% respectivamente, e 3,0% referiram nota 6.

Após movimentação, 20,0% com nota 6, 17,0% nota 8 e nota 9 cada, 13,0% com nota 7, perfazendo um total de 66,7% de pacientes com escala de dor acima da média da régua. Com nota 2, 10,0%, com notas 3, 4 e 5 foram 7,0% respectivamente e 3,0% nota 10, mostrando que o esforço causado pelos deslocamentos e atividades aumenta significativamente a escala de dor.

O questionário de qualidade de vida SF-36, constituído por 36 itens inclui oito domínios. O domínio capacidade funcional, atividades que pode fazer durante um dia alcançou média de 31 pontos. A limitação por aspectos físicos, diminuição de tempo dedicado às atividades, com limitações ou dificuldades, média de 30,8.

O domínio da dor, intensidade e o quanto foi capaz de interferir na realização das atividades, média de 39,3. O estado geral

de saúde desde excelente até muito ruim teve média 39,7. A vitalidade, se sentir cheio de vigor e força até esgotado, e por quanto tempo apresentou a média de 36,1.

Aspectos sociais, como a saúde física ou problemas emocionais interferiram nas atividades sociais, média de 48,3. Aspectos emocionais, se problemas nas atividades diárias ocasionaram problema emocional, teve média de 52,2. O domínio da saúde mental, definindo sentimentos de depressão, desânimo, ou calmo tranquilo, feliz, alcançou a maior média, de 54,6. No geral, a média de todos os domínios ficou em torno de 41,5, não conseguindo atingir média de 50, na régua de 0 a 100.

Os resultados da Escala de Barthel mostraram que 64,0% apresentaram grau de dependência severa, 33,0% grau moderado de dependência e 3,0% apresentou dependência total.

Com a contemplação de todos os itens programados e confirmados nos objetivos deste trabalho foi proposta a elaboração de uma classificação anatômica das calosidades, avaliando a frequência das lesões e o tipo de pé diabético por meio dos registros plantares, de forma a contribuir com o trabalho de prevenção para redução da morbimortalidade.

4. Discussão

A pesquisa mostrou maior número de pessoas do sexo feminino, a exemplo dos dados do inquérito telefônico VIGITEL (2019) revelando que no Brasil as mulheres são mais acometidas pelo diabetes, 7,4%⁸.

Na avaliação de autocuidado com os pés, obteve-se uma idade média de 57,6 anos⁹.

Em outra fonte, apresentou-se uma média de idade de 55,8 anos, e 33,3% de pacientes de 51 a 60 anos de idade¹⁰. Dos pesquisados em um terceiro estudo, 79,3% possuíam grau de escolaridade ensino fundamental completo¹¹. Perfil semelhante, houve predominância de ensino fundamental incompleto (28,57%) e ensino fundamental completo (17,14%)¹⁰.¹². Quanto à ocupação, obteve-se que a

maioria dos participantes portadores de diabetes, como do lar, aposentados e desempregados^{9, 13}.

Os agentes causadores de calosidades, como o uso inadequado de calçados foram vistos de forma acentuada e nas deformidades nos pés, foram observadas presença de pé plano (49,1%), dedos em garra (62,3%), pé cavo (18,9%) e hálux valgo (11,3%)^{10, 12, 14, 15}.

Na avaliação da END estudada, aplicou-se a escala em pacientes com histórico de dor lombar, com média de dor de 5,17, foram 9,9% com ausência de dor, 15,1% com dor leve, 39,8% com dor moderada e 35,1% com dor severa¹³.

Na aplicação do SF-36 concluíram que, em média, os participantes do estudo apresentaram escores acima de 50 em todos os domínios, situação contrária ao encontrado neste estudo, cuja média não alcançou 50%¹⁴.

A escala de Barthel em uma amostra estudada, com ênfase na atividade física e alimentação saudável, apresentou os índices de 82,4% de pessoas com independência total, e apenas 17,6% com dependência moderada, percentual menor em torno de 50% do que o verificado neste estudo, que foi de 33%¹⁵.

Assim, a proposta de classificação de calosidades é necessária para que o trabalho preventivo e diagnóstico precoce possam reduzir os graus de incapacidade e possíveis quadros de ulceração e amputação, contribuindo para a qualidade de vida dos pacientes, e surge como proposta inovadora, uma vez que não foi encontrada essa abordagem em estudos científicos pesquisados.

5. Conclusão

A elaboração da classificação anatômica das calosidades plantares em pacientes diabéticos evidencia a importância da avaliação dos pés para a identificação prévia dos fatores de risco nos pacientes acometidos pela diabetes, reduzindo os riscos da evolução para ulceração e amputação traumática dos membros inferiores e ou possíveis segmentos.

Merece destaque o atendimento de saúde na atenção primária como porta de entrada, para a implantação e ampliação das ações multiprofissionais direcionadas aos cuidados com os pacientes diabéticos, com intervenções educativas de autocuidado para sensibilizar e motivar as pessoas com diabetes provocando mudança de conduta e incentivo ao autocuidado, reduzindo o risco de ferimentos, úlceras, infecção e amputação.

A elaboração de uma classificação anatômica das calosidades plantares se constitui num instrumento de fundamental importância para a implementação do processo preventivo capaz de indicar os cuidados necessários, reduzindo a ocorrência de lesões e suas consequências.

6. Conflito de interesses

Declaro não estar submetido a qualquer tipo de conflito de interesse junto aos participantes ou a qualquer outro colaborador, direto ou indireto, para o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa intitulado "Criação de classificação anatômica das calosidades plantares em pacientes diabéticos" cujos pesquisadores envolvidos são: Rosilda Conceição de Almeida e Guilherme Benjamin Brandão Pitta.

Declaro ainda que minha atuação como

pesquisadora é independente, autônoma e comprometida com o interesse precípua de defesa de direitos e a segurança dos participantes de pesquisa nos termos da Resolução 466/12 e demais diretrizes éticas em pesquisas envolvendo seres humanos.

7. Referências

1. Fonseca KP, Rached CDA. Complicações do diabetes mellitus. **Int J Health Manag.** 2019;1.
2. Freitas AMM, Belido BM, Silva RAR, Kury CMH. Novos tratamentos para o diabetes mellitus tipo 2. **Rev Cient Fac Med Campos.** 2021;16(2).
3. Araújo AVV, et al. Do pé diabético à amputação: uma revisão sistemática. **Rev Multidiscip Saúde.** 2023;4(3):1181-1186. doi:10.51161/conais2023/20844.
4. Ferreira RC. Pé diabético. Parte 1: úlceras e infecções. **Rev Bras Ortop.** 2020;55:389-396.
5. Lira JAC, et al. Fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na atenção primária. **Rev Esc Enferm USP.** 2021;55.
6. Mehlhorn AT, Harrasser N, Walther M. Treatment of plantar, neuropathic and metatarsal ulcers by minimally invasive metatarsal osteotomy. **Orthopade.** 2020;49:625-631.
7. Tasso SM. Plantigrafia e software *Footpoint* na avaliação de pacientes diabéticos [trabalho de conclusão de curso]. Pouso Alegre: Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS); 2015.
8. Pereira B, Almeida MAR. A importância da equipe de enfermagem na prevenção do pé diabético. **Rev JRG Estud Acad.** 2020;3(7).
9. Lima LJL, Lopes MR, Filho CALB, Cecon RS. Avaliação do autocuidado com os pés entre pacientes portadores de diabetes melito. **J Vasc Bras.** 2022;21:e20210011.
10. Rocha VN, et al. Autocuidado dos pés em portadores de diabetes tipo II: estudo qualitativo. **REVISA.** 2023;12(3):575-582.
11. Pinto ARB, et al. Avaliação de risco dos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes de um bairro de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev Urug Enferm.** 2023;18(1):e2023v18n1a6.
12. Borges NCS. *Fotobiomodulação com diodos emissores de luz (LED) no espectro vermelho e infravermelho na cicatrização de úlceras de pé diabético: um ensaio clínico randomizado controlado* [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2021.
13. Gomes ATG. *Autopercepção da intensidade da dor e os fatores biopsicossociais associados em indivíduos com dor lombar crônica: um estudo transversal* [trabalho de conclusão de curso]. Fortaleza: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará; 2022.
14. Campolina AG, Ciconelli RM. O SF-36 e o desenvolvimento de novas medidas de avaliação de qualidade de vida. **Acta Reumatol Port.** 2008;33:127-133.
15. Gama MJBP. *Autocuidado nas*

peessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2: intervenções promotoras de atividade física e alimentação saudável [dissertação].
Lisboa: Escola Superior de Enfermagem de Lisboa; 2020.