

# PRINCIPAIS FATORES DE RISCO PARA ULCERAÇÕES DO PÉ DIABÉTICO: revisão integrativa

BRITO, Elaine T. <sup>1</sup>

FERREIRA, Lucinete Duarte dos Santos <sup>2</sup>

**Resumo:** O estudo a seguir propõe conceituar o quão é comum a Diabetes no meio da sociedade. Nas projeções apresentadas, estima-se que em alguns anos, o número de pessoas com a doença aumente significativamente, o que tornará o trabalho da equipe de enfermagem e atenção primária à saúde desafiadora. O pé diabético é uma forma evolutiva da doença que pode trazer consequências graves ao paciente, como ulcerações, perda de membros e até amputação parcial ou total do pé. **Objetivo:** Avaliar as características principais para que possam ocorrer ulcerações em pacientes com pés diabéticos. **Métodos:** Revisão integrativa através da pesquisa de artigos científicos nas bases Scielo, MEDLINE e Editora UEMG, com os descritores Pé Diabético; Fatores de Risco; Úlcera. A busca de artigos se deu a partir da publicação no período de 2013 a 2018. **Resultados:** Foram selecionados 20 artigos que estão alinhados ao assunto para que fosse possível tratar dos objetivos e problema de pesquisa de forma abrangente, mas focado no resultado. **Conclusão:** Conforme elucidado, o objetivo principal deste estudo foi caracterizar o risco de ulceração para pacientes que apresentam diabetes e isso foi notado nas pesquisas bibliográficas acerca do assunto, já que, as ações de atenção primária à saúde, o incentivo ao autocuidado e mapeamento dos pacientes e seu quadro evolutivo, são alternativas para minimizar o surgimento de ulcerações em seu pé. **Palavras-chave:** Pé Diabético; Fatores de Risco; Úlcera.

**Abstract:** The following study proposes to conceptualize how common Diabetes is in the middle of society. In the projections presented, it is estimated that in some years, the number of people with the disease will increase significantly, which will make nursing and primary health care work challenging. Diabetic foot is an evolutionary form of the disease that can bring serious consequences to the patient, such as ulcerations, loss of limbs and even partial or total amputation of the foot. **Objective:** To evaluate the main characteristics so that ulcerations can occur in patients with diabetic feet. **Methods:** Integrative review through the research of scientific articles in the Scielo, MEDLINE and UEMG Publishing bases, with the descriptors Diabetic Foot; Risk factors; Ulcer. The search for articles occurred from publication in the period from 2013 to 2018. **Results:** We selected 20 articles that are aligned to the subject so that it was possible to address the objectives and research problem comprehensively, but focused on the result. **Conclusion:** As explained, the main objective of this study was to characterize the risk of ulceration in patients with diabetes and this was noticed in bibliographical research on the subject, since the actions of primary health care, the incentive to self care and mapping of the patients and their evolution, are alternatives to minimize the appearance of ulcerations in their foot. **Keywords:** Diabetic Foot; Risk Factors; Ulcer.

**Resumen:** El siguiente estudio propone conceptualizar lo que es común la diabetes en el medio de la sociedad. En las proyecciones presentadas, se estima que en algunos años, el número de personas con la enfermedad aumenta significativamente, lo que hará el trabajo del equipo de enfermería y atención primaria a la salud desafiante. El pie diabético, es una forma evolutiva de la enfermedad que puede traer consecuencias graves al paciente, como ulceraciones, pérdida de miembros y hasta

---

<sup>1</sup> Graduanda em Enfermagem. Universo - Universidade Salgado de Oliveira BH/MG. Contato: elainetht@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Docente do curso de Enfermagem.

amputación parcial o total del pie. **Objetivo:** Evaluar las características principales para que pueda ocurrir ulceraciones en pacientes con pies diabéticos. **Métodos:** Revisión integrativa a través de la investigación de artículos científicos en las bases Scielo, MEDLINE e Editora UEMG, con los descriptores Pie Diabético; Factores de riesgo; Úlcera. La búsqueda de artículos se dio a partir de la publicación en el período de 2013 a 2018. **Resultados:** Se seleccionaron 20 artículos que están alineados al asunto para que fuera posible tratar de los objetivos y problema de investigación de forma integral, pero enfocado en el resultado. **El objetivo principal** de este estudio fue caracterizar el riesgo de ulceración para pacientes que presentan diabetes y eso fue notado en las investigaciones bibliográficas acerca del tema, ya que, las acciones de atención primaria a la salud, el incentivo al autocuidado y mapeo de los mismos, los pacientes y su cuadro evolutivo, son alternativas para minimizar el surgimiento de ulceraciones en su pie.

**Palabras claves:** Pie Diabético; Factores de Riesgo; Úlcera.

## INTRODUÇÃO

De acordo com Carlesso et al. (2017) a Diabetes Mellitus (DM) atinge a população mundial conforme seu envelhecimento, obesidade e sedentarismo, e segundo a pesquisa realizada pelos autores, em 2030 a perspectiva é que esta doença atinja 300 milhões de casos no mundo. Trata-se de uma doença crônica que faz com que a pessoa seja levada ao hospital e internada para realizar compensação da glicemia, geralmente em decorrência das complicações da doença.

Para Cardoso et al. (2017) com o agravamento da DM é possível ocorrer complicações nos pés, e estima-se que 15% das pessoas que tenham a doença desenvolvem o “pé diabético”, acarretando gastos anuais para o Sistema Único de Saúde (SUS) de cerca de R\$ 18,2 milhões em amputações.

Complementam Braga et al. (2015) que o “pé diabético” é um termo utilizado para nomear as várias alterações e complicações incididas (isoladamente ou em conjunto) nos pés e nos membros inferiores dos diabéticos. É conhecido e caracterizado por vaso-neuropatia crônica progressiva e pela presença de pelo menos uma das seguintes alterações: neurológicas, ortopédicas, vasculares e infecciosas.

Segundo Carlesso et al. (2017) quando se trata do pé diabético, a maioria das internações é advinda das úlceras nos diabéticos, as quais são a principal complicação da doença, incidindo principalmente nos membros inferiores. As ulcerações afetam 15% dos diabéticos em países desenvolvidos, sendo responsáveis por 6 a 20% das hospitalizações, ressaltando-se que cerca de 85% das amputações são precedidas por úlcera. Os autores afirmam ainda que o Consenso Internacional de Pé Diabético é enfático ao afirmar que o problema socioeconômico que o pé diabético causa tanto em relação aos gastos para

internação e amputação para os sistemas e saúde, quanto para o paciente, que enfrenta perda de produtividade e de qualidade de vida, adicionada aos custos individuais de cada um.

Complementam Braga et al. (2015) que aliado a evolução da doença, surgem complicações vinculadas a uma maior morbimortalidade, as quais são divididas em agudas (hipoglicemia, cetoacidose diabética, como hiperosmolar) ou crônicas (retinopatia, nefropatia e neuropatia), sendo estas últimas decorrentes de alterações na microcirculação. Além disso, Pereira et al. (2013) afirmam que o pé diabético em geral e o ulcerado, em particular, continuam a desafiar a medicina moderna. Consequências nefastas são as amputações diversas, incluindo as digitais e as tronculares no nível da perna ou coxa.

Para Carlesso et al. (2017) para que haja diminuição e prevenção dos riscos de amputação em pacientes internados, é ter uma atenção básica orientada e capacitada com eficácia na vigilância e controle da doença, constituindo também uma importante fonte de coleta de dados. Para que se obtenha êxito, é necessário que o profissional da saúde seja treinado para o rastreo e diagnóstico, além de ser habilitado a instruir o paciente ao autocuidado, como o uso de calçados adequados e maneiras corretas de cortar as unhas. No que tange o rastreamento, a busca por fatores de risco, como o mau controle de hemoglobina glicada e glicemia de jejum, história de úlcera prévia, conhecimento precário quanto ao diabetes e problemas nos pés são importantes para esse tipo de abordagem.

Segundo Cardoso et al. (2017) cerca de 40 a 80% das úlceras em pacientes diabéticos evoluem com infecção, indicando um marcador sistêmico de alta mortalidade. As infecções superficiais e agudas são normalmente monomicrobianas e causadas por cocos Gram-positivos aeróbios, principalmente estafilococos e/ou estreptococos. Nas infecções consideradas profundas, crônicas ou complicadas, observa-se predomínio de bactérias Gram-negativas. É importante verificar se o gênero bacteriano isolado em úlceras infectadas de pé diabético constitui um fator preditivo de amputação de membros inferiores.

Portanto, por ser uma complicação do diabetes, esta pode ser evitada com ações específicas. O pé diabético é responsável pela maioria dos casos de amputações em membros inferiores, que geram grandes transtornos para o paciente, família e é oneroso para o sistema de saúde. Complementam Silva et al. (2014) que das diversas complicações graves do pé diabético sobressaem a

ulceração, a infecção, a gangrena e, conseqüentemente, a amputação de dedos do pé ou dos membros inferiores. Por isso tem-se como pergunta de pesquisa: quais ações a equipe de enfermagem podem realizar para minimizar os problemas do pé diabético, para que não ocorram ulcerações?

Estabeleceu-se como objetivo principal dessa pesquisa caracterizar o processo da avaliação do risco de ulceração dos pés dos diabéticos. Como objetivos específicos têm-se: demonstrar os principais desafios da equipe de enfermagem ao cuidar dos pacientes com pé diabético e elucidar a importância de se mapear os pacientes com potencial de ulceração no pé diabético.

A escolha do tema de pesquisa é de grande valia para a enfermagem, por se tratar de uma constante realidade na vida profissional e o mesmo tem que saber lidar com o diabetes e evitar suas complicações, como ulcerações no pé diabético. Ressalta-se que há um custo financeiro considerável para o SUS em relação as amputações do pé diabético, além de um transtorno psicológico e físico para os pacientes que necessitam desse tipo de intervenção. Com isso, esta pesquisa se torna relevante também por dar mais subsídios a prática cotidiana do enfermeiro.

## **METODOLOGIA**

Como técnica de pesquisa metodológica foi realizada uma revisão integrativa, que é um método que sintetiza as informações dos artigos científicos pesquisados em uma pesquisa bibliográfica e envolve cinco etapas: formulação do problema, busca na literatura, avaliação dos dados, análise dos dados (para categorizar os dados) e apresentação dos resultados.

A revisão integrativa segundo Andrade Neto et al. (2018) é composta por seis etapas sendo: estabelecimento da temática e dos objetivos da revisão, seleção dos artigos, definição de critérios de inclusão e exclusão, determinação das informações que serão extraídas dos artigos escolhidos, interpretação dos artigos escolhidos e, por fim, apresentação da revisão.

Foi realizada pesquisa eletrônica nas bases de dados da MEDLINE, Scielo, Editora UEMG, utilizando-se as seguintes palavras chaves: Pé Diabético; Fatores de Risco; Úlcera. A busca de artigos se deu a partir da publicação no período de 2013 a 2018.

Foram adotados como critério de inclusão aqueles artigos que apresentavam especificidade com o tema, a problemática do estudo, que contivessem as palavras chaves selecionadas, que respeitassem o período supracitado, possuísem classificação e nível de evidências. Foram excluídos os artigos que não tinham relação com o objetivo do estudo, aqueles que não foram encontrados na íntegra, não possuísem níveis de classificação e que não fossem na língua portuguesa.

De posse dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 31 (trinta e um) artigos em português, nos quais foram utilizados 20 (Vinte) por atenderem a proposta do estudo.

## RESULTADOS

Os artigos selecionados foram classificados em tabelas que expõem sumariamente: base de dados, revista eletrônica, título dos artigos, autores, ano de publicação, descritores, delineamento da pesquisa e resultados, conforme descrito em seguida.

**Tabela 1:** Distribuição dos artigos científicos segundo o periódico e ano das publicações.

PERIÓDICO	Nº	ANO DE PUBLICAÇÃO
Revista Eletrônica Acervo Saúde	1	2018
Revista da AMRIGS, Porto Alegre	1	2015
Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões	1	2017
Jornal Vascular Brasileiro	1	2017
Revista Ciência et Praxis	1	2014
Revista Conexão UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa	1	2017
Revista de Enfermagem UFPE on line - Universidade Federal de Pernambuco	1	2017
Jornal Vascular Brasileiro	1	2014
Revista Ciência & Saúde Coletiva	1	2014
Revista de Enfermagem UFPE on line - Universidade Federal de Pernambuco	1	2016
Jornal Vascular Brasileiro	1	2013
Revista Saúde e Ciência Online - Universidade Federal de Campina Grande	1	2017
Revista Enfermeria Global	1	2013
Revista Latino-Americana de Enfermagem	1	2016

Jornal Vascular Brasileiro	1	2015
Revista de Enfermagem Referência	1	2014
Revista Gaúcha de Enfermagem	1	2017
Online Brazilian Journal of Nursing	1	2014
Revista brasileira em promoção da saúde	1	2016
Revista Cogitare Enfermagem	1	2017

**Fonte:** Elaborado pela autora

A Tabela 1 apresenta a descrição de 02 artigos publicados em 2013, 05 artigos publicados em 2014, 02 artigos publicados em 2015, 03 artigos publicados em 2016 e 07 artigos publicados em 2017 e 01 publicado em 2018, totalizando 20 artigos.

**Tabela 2:** Distribuição dos artigos científicos segundo os descritores e Base de Dados

DESCRITORES	BASE DE DADOS
Pé Diabético; atenção básica; estratégia saúde da família; cuidados de enfermagem.	SCIELO
Neuropatias Diabéticas, Doença Arterial Periférica, Diabetes Mellitus, Atenção Primária à Saúde.	SCIELO
Pé Diabético. Úlcera do Pé. Infecção. Amputação	SCIELO
Pé diabético; prevenção primária; conhecimento; diabetes.	LILACS
Diabetes Mellitus; Úlceras Plantares; Fatores de risco.	Editora UEMG
Pé diabético; amputação; fatores de risco	SCIELO
Diabetes Mellitus; Pé Diabético; Fatores de Risco.	MEDLINE
Pé diabético; fármaco resistência bacteriana; complicações do diabetes.	SCIELO
Pé diabético, Neuropatias diabéticas, Custos e análise de custo, Prevenção e controle.	SCIELO
Diabetes Mellitus; Pé Diabético; Prevenção Primária; Fatores de Risco.	MEDLINE
Pé diabético; úlcera; fotografia; análise quantitativa.	SCIELO
Úlcera Martorell; Diabetes; Hipertensão Arterial Sistêmica.	SCIELO
Pé diabético; Diabetes Mellitus; Autocuidado; Prevenção e controle; Educação em Saúde; Enfermagem.	SCIELO
Diabetes Mellitus; Complicações do Diabetes; Pé Diabético; Autocuidado; Enfermagem	SCIELO
Pé diabético; amputação; atenção básica	LILACS
Enfermagem; risco; pé diabético; úlcera	SCIELO
Diabetes mellitus. População rural. Pé diabético. Enfermagem. Autocuidado	SCIELO
Diabetes Mellitus; Pé Diabético; Grau de Risco; Enfermagem.	LILACS

Diabetes Mellitus; Pé Diabético; Fatores de Risco.

SCIELO

Diabetes mellitus; Enfermagem; Atenção primária à saúde; Fatores de risco.

LILACS

**Fonte:** Elaborado pela autora

Conforme apresentado na Tabela 2, evidencia-se o encontro de 1 artigo na base de dados da Editora UEMG, 04 Artigos na base LILACS, 02 artigos na base de dados MEDLINE e 13 artigos na base da Scielo.

**Tabela 3:** Distribuição dos artigos científicos segundo a relevância, nível de evidências e classificação

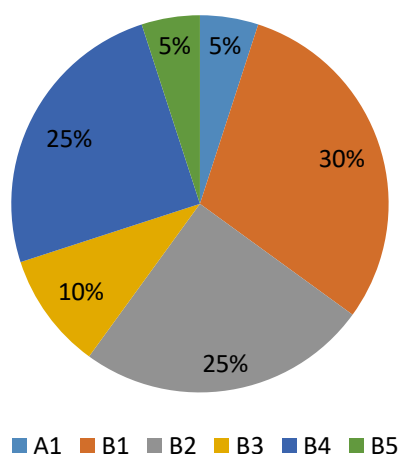
TÍTULO DOS ARTIGOS	CLASSIFICAÇÃO QUALIS
Avaliação do pé diabético na atenção primária: uma revisão integrativa	B2
Avaliação de neuropatia e complicações vasculares em pacientes com diabetes mellitus em um município rural de Santa Catarina	B1
Gênero bacteriano é fator de risco para amputação maior em pacientes com pé diabético	B1
Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR)	B3
Risco para o desenvolvimento de úlceras plantares em portadores de diabetes mellitus cadastrados na estratégia saúde da família escola no município de Passos (MG)	B5
Fatores de risco para amputação maior em pacientes portadores de pé diabético	B4
Avaliação do grau de risco para pé diabético em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2	B2
Perfil microbiológico e de resistência antimicrobiana no pé diabético infectado	B4
Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos	B1
Avaliação dos pés em indivíduos portadores de diabetes atendidos em uma unidade de atenção primária	B2
Caracterização tecidual de imagem fotográfica durante tratamento do pé diabético ulcerado: nota técnica	B4
Úlcera de Martorell: análise epidemiológica e clínica em Diabetes tipo2	B4
Cuidado com os pés diabéticos antes e após intervenção educativa	B2
Diferenças entre mulheres e homens diabéticos no autocuidado com os pés e estilo de vida	A1
Fatores associados a amputações por pé diabético	B3
Pé diabético e avaliação do risco de ulceração	B2
Fatores associados à ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural	B1
Autocuidado nos fatores de risco da ulceração em pés diabéticos: Estudo transversal	B1
Fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes Mellitus	B4
Fatores de risco para ulceração no pé de indivíduo com diabetes tipo 2	B1

**Fonte:** Elaborado pela autora

Conforme apresenta a Tabela 3, a distribuição dos artigos científicos conforme sua relevância, nível de evidências e classificação. A Qualis mais utilizada é a classificação “B1” com seis artigos, depois “B4” e “B2” com 5 artigos cada; “B3” com dois artigos, “B5” e “A1” com uma referência cada.

**Gráfico 1:** Distribuição Qualis dos artigos pesquisados

### Classificação - Qualis



**Fonte:** Elaborado pela autora

O gráfico 1 demonstra a classificação Qualis dos artigos de forma estatística e representa o grau de relevância técnico-científico, institucional, histórico e políticos-editoriais de um periódico, demonstrando seu nível de qualidade tanto nacional quanto internacional.

**Tabela 4:** Delineamento da pesquisa e resultado

OBJETIVO DO ARTIGO	RESULTADO
Verificar como é realizada a avaliação dos pés diabéticos na atenção primária	A avaliação do pé diabético na atenção primária é realizada de forma parcial, falta uma maior sensibilização dos profissionais frente a essa temática.
Avaliar, em um município rural, situado na região meio-oeste do estado de Santa Catarina, a prevalência de neuropatia diabética e DAP em pacientes com DM	O estabelecimento do perfil de diabéticos em risco para o desenvolvimento de úlceras pode permitir intervenções precoces nos segmentos mais afetados
Avaliar se gênero bacteriano é fator de risco para amputação maior em pacientes com pé diabético e úlcera infectada	Os gêneros bacterianos <i>Acinetobacter</i> spp. e <i>Klebsiella</i> spp. identificados nas úlceras infectadas dos pacientes com pé diabético associaram-se a maior incidência de amputação maior
Avaliar o conhecimento da população diabética das	Existe uma falta de aprendizado das



<p>Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Maringá (PR) sobre a prevenção do PD</p>	<p>medidas preventivas, mesmo nos pacientes com algum nível de instrução, o que induz a uma prática deficiente de cuidados.</p>
<p>Analisar os comportamentos de risco associados à instalação de úlceras plantares em portadores de diabetes mellitus</p>	<p>Fatores de risco podem ser controláveis e diminuídos, principalmente, com o envolvimento da equipe de saúde na busca do controle metabólico, consolidação de ações de prevenção das complicações e programas educacionais abrangentes, com ênfase no exame regular e cuidados com os pés</p>
<p>Identificar fatores de risco para amputação maior não traumática em pacientes portadores de pé diabético</p>	<p>Os fatores de risco estudados não apresentaram associação com o desfecho amputação maior</p>
<p>Avaliar as características dos pés, o grau de risco para pé diabético e a presença de indicativo de neuropatia em indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2</p>	<p>Dentre os participantes deste estudo, 98,5% enquadraram-se em alguma categoria que se constitui em grau de risco para o surgimento de complicações como o pé diabético</p>
<p>Determinar o perfil microbiológico e a resistência a antimicrobianos em uma série de pacientes com pé diabético infectado</p>	<p>As infecções no pé diabético estiveram mais relacionadas a germes encontrados na comunidade, em especial os enterococcus. A resistência bacteriana foi bastante ampla, sendo mais comumente associada a drogas de uso oral, em particular clindamicina e cefalexima</p>
<p>Estimar o custo hospitalar do tratamento do pé diabético e rever a literatura a respeito dos métodos e materiais, capazes de evitar tais lesões</p>	<p>A revisão da literatura evidenciou diversos modelos possíveis de serem adotados para atuar na profilaxia de lesões associadas ao pé diabético, os quais podem evitar amputações e economizar recursos</p>
<p>Identificar a prevalência de lesões e risco para desenvolver lesões entre portadores de diabetes mellitus atendidos por uma Estratégia de Saúde da Família/ESF</p>	<p>Percebeu-se risco para lesões e fatores que as favorecem, sugerindo a necessidade de atividades de prevenção dessa complicação incluindo avaliação periódica dos pés e atividades educativas.</p>
<p>Adaptar a técnica de caracterização tecidual ultrassonográfica (CATUS ou USTC) para análise da imagem fotográfica (CATIM ou p-IMTC)</p>	<p>A técnica da caracterização tecidual por imagem permitiu quantificações relacionadas ao tratamento da lesão do pé diabético. Em particular, além do tamanho da ferida, a mediana do brilho e a proporção de brilhos associados a tecidos granulados ou ósseos expostos apresentaram alterações notáveis, resultantes do tratamento.</p>
<p>Analisar o perfil clínico epidemiológico de pacientes diabéticos tipo 2, atendidos no serviço de pé diabético, no período de fevereiro de 2000 a dezembro de 2015, com úlcera de Martorell.</p>	<p>O Diabetes Mellitus tipo 2 demonstrou ser um fator sinérgico para o aparecimento da mesma</p>
<p>Descrever o perfil sócio-demográfico e clínico de pacientes com DM e os seus hábitos de cuidados com os pés antes e após uma intervenção educativa, baseado na comunicação participativa e tradicional.</p>	<p>O efeito da intervenção educativa baseada na comunicação participativa proporcionou mudanças positivas em relação aos cuidados com os pés dos pacientes diabéticos, favoreceu a aprendizagem e a escolha de condutas para os cuidados.</p>
<p>Investigar as diferenças no autocuidado com os pés e no estilo de vida entre mulheres e homens diabéticos</p>	<p>Considerar as diferenças de gênero no autocuidado com os pés e no estilo de vida permite à equipe de enfermagem direcionar atividades educacionais e intervenções nos fatores de risco à ulceração dos pés</p>
<p>Identificar a existência de associação entre</p>	<p>Fatores relacionados à Atenção Básica tais</p>

amputações e fatores relacionados às pessoas, à morbidade e à atenção básica recebida.

como o tempo de ocorrência da úlcera, a informação da Conclusão do exame de glicemia e a falta de orientação sobre cuidados com os pés, estiveram associados com a ocorrência de amputações de membros inferiores.

Atualizar conhecimentos sobre a problemática do pé diabético e caracterizar o processo de avaliação do risco de ulceração dos pés dos diabéticos

As diversas opiniões e diferenças, os suportes teóricos encontrados constituem-se como bases suficientemente adequadas à intervenção da enfermagem, sendo o quadro normativo existente relativamente simples, objetivo e exequível.

Analisar os fatores associados ao risco de ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural

Pessoas com diabetes necessitam de avaliação do risco de ulceração nos pés, principalmente, os com maior tempo de diagnóstico, complicações crônicas e baixo nível sócio educacional.

Analisar as implicações do autocuidado nos fatores de risco de ulceração em pés de portadores de diabetes mellitus, relacionados às alterações dermatológicas, ortopédicas, neurológicas e vasculares

A prevenção de alterações nos pés de diabéticos envolve manutenção do controle glicêmico e cuidados específicos com os pés

Analisar os fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus

Encontrou-se maior prevalência de pacientes em menor risco para ulceração e amputação. Destaca-se o uso inadequado dos calçados como o fator de risco mais comum e o uso do tabaco como fator de risco com associação estatística significativa

Analisar os fatores associados ao risco de ulceração do pé em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2

Os fatores de risco às ulcerações mais prevalentes foram o corte inadequado das unhas, a utilização de calçados inadequados, presença de micose, calosidades, rachadura e pele ressecada

**Fonte:** Elaborado pela autora

Evidencia-se na Tabela 4 o objetivo dos artigos pesquisados e seus respectivos resultados para embasar a escrita deste artigo conforme as diretrizes levantadas. A base de dados formada na íntegra, principalmente Qualis “B” demonstrando ser boas fontes de pesquisa. Na base há também dois periódicos Qualis “A”, que apresentam argumentos relevantes para a pesquisa.

Os artigos demonstram os fatores associados ao risco de ulceração do pé em indivíduos com diabetes, apontando o quão é importante o papel do enfermeiro nos cuidados ao paciente com este tipo de doença. É possível observar também no quadro 4 alguns artigos que tratam também das implicações do autocuidado nos fatores de risco de ulceração em pés de portadores de diabetes, e então, é possível observar que o cuidado não advém somente do enfermeiro, mas o paciente também deve colaborar fazendo corretamente o tratamento.

## DISCUSSÃO

No estudo realizado pelos autores Paula et al. (2016) o diabetes mellitus (DM) é uma doença que exige muito cuidado e compreende um grupo heterogêneo de distúrbios que compartilham característica subjacente em comum de hiperglicemia, que resulta no defeito na secreção da insulina, ação da insulina ou nos dois. Os contratempos a longo prazo estão associados a complicações macrovasculares, microvasculares e complicações neuropáticas.

Diante do exposto, os autores Carmo et al. (2014) citam em seu estudo que a diabetes é uma doença silenciosa nos estágios iniciais, o que retarda o seu diagnóstico durante anos. Com o tempo, além dos problemas citados por Paula et al. (2016) destacam-se também as doenças coronarianas, acidentes vasculares cerebrais e doenças vasculares periféricas, e assim está mais exposto a desenvolver dislipidemia, hipertensão e obesidade.

Por isso é importante que os pacientes recém diagnosticados com DM, segundo os autores Figueiredo et al. (2017) mudem seu estilo de vida, incluindo a alimentação, controle do peso e da glicemia, pois são importantes e tidas como tratamento de primeira linha.

Complementam Tavares et al. (2016) que a família pode contribuir para os cuidados dos pacientes, ajudando a elaborar refeições saudáveis, acompanhando na realização de atividades físicas, no monitoramento da glicemia, na adesão e prática de cuidado com os pés, principalmente aos pacientes impossibilitados de se cuidarem sozinhos.

Diante do exposto, nota-se que no estudo publicado por Teston et al. (2017) que as mulheres conseguem realizar de forma mais efetiva o autocuidado com o pé diabético, já que, uma das alternativas para minimizar os problemas é a hidratação e massagem nas extremidades inferiores e praticam o orientado para a prevenção do pé diabético já os homens, por questões culturais, atribuem os cuidados ao sexo feminino e não adotam as recomendações.

Na pesquisa divulgada no artigo dos autores Cesare et al. (2017) verifica-se que o pé diabético é classificado em dois tipos: o neuropático e o neuro-isquêmico, acometendo 65% e 35% dos casos, respectivamente. As úlceras diabéticas, em 70 a 100% dos casos, ocorrem de maneira secundária à neuropatia, associadas a variados graus de doença vascular.

No artigo publicado por Silva et al. (2017) é possível compreender que o exame frequente dos pés de pacientes com DM, realizado pelo médico ou pela equipe de enfermagem da Atenção Básica se torna fundamental para minimizar as complicações, identificando os fatores de risco e reduzindo as chances de ulceração. Carmo et al. (2014) complementam que o rastreamento dos pacientes com diabetes se torna estratégico para identificar aqueles com maior risco para ulceração nos pés, que podem se beneficiar das intervenções profiláticas, incluindo o estímulo ao autocuidado.

Complementam o exposto Rodriguez et al. (2013) em seu estudo, que os pés das pessoas com diabetes em sua grande maioria não são examinados na maioria das consultas ambulatoriais, e neste contexto, explica a falta de detecção precoce dos problemas dos pés, neuropatias, micoses e problemas de isquemia. No estudo estima-se que 85% de todas as amputações poderiam ser evitadas se os pacientes tivessem cuidado com os seus pés, realizando a avaliação diária e aderindo medidas de prevenção para desta forma minimizar a magnitude e a incidência do problema.

Observa-se no artigo publicado por Paula et al. (2016) que dentre as várias complicações severas e dispendiosas que afetam os indivíduos com diabetes, as complicações com os pés representam a maioria. O Consenso Internacional relatando sobre o Pé Diabético descreve como “pé diabético” a infecção, ulceração e ou destruição dos tecidos profundos, vinculadas a anormalidades neurológicas e doença vascular periférica nos membros inferiores.

Ainda verificando os assuntos abordados no artigo publicado por Paula et al. (2016), identificou-se que algumas características de alto risco para o desenvolvimento do pé diabético incluem: diabetes há mais de 10 anos, idade acima de 40 anos, tabagismo, pulsos periféricos e sensibilidade diminuídos, deformidades anatômicas ou amputação prévia.

Complementando ao exposto, Pontes et al. (2017) afirmam que as úlceras que ocorrem em pacientes diabéticos têm sua origem vinculada além de outros fatores como a neuropatia diabética, por alterações vasculares periféricas. Verifica-se que a diabetes com sua respectiva doença oclusiva de pequenos vasos ajude para o desenvolvimento destas úlceras em pacientes hipertensos.

No estudo publicado por Rossaneis et al. (2016) no agravamento da doença observa-se que os principais fatores que predispõem as complicações e até

amputações não traumáticas dos membros inferiores e calcula-se que a taxa média global para este tipo de mutilação em indivíduos com DM seja de 19,03%. Contudo, a prevenção desse agravo e outras complicações do DM é imprescindível que o diabético mantenha o controle glicêmico adequado, que exige adaptação do seu estilo de vida e a adoção de atitudes de autocuidado.

Para evitar o avanço da ulceração, os autores Oliveira e Oliveira Filho (2014) afirmam que é necessário concentrar esforços para realizar o diagnóstico precoce da infecção da úlcera diabética, pois a infecção determina um aumento de até 56 vezes o risco de hospitalização e em até 155 vezes o risco de amputação. Portanto, além dos contratempos ao paciente, o tratamento hospitalar do pé diabético tem um custo considerável para o SUS, ainda mais por que os pacientes de tempos em tempos procuram as unidades de saúde justamente para tratar o mesmo problema.

Dessa forma, conforme esclarecem Smanioto et al. (2014) é necessário classificar o risco de ulceração nos pés para então ser possível estabelecer condutas a serem tomadas e a frequência com que os pés diabéticos devem ser avaliados, de forma que haja um acompanhamento sistemático e periódico. Com isso, será possível minimizar os riscos de ulcerações e possibilitam o diagnóstico e direcionamento das orientações e condutas propostas e a adequação do tratamento.

No artigo de Oliveira et al. (2013) o custo médio de internação para o tratamento do pé diabético são de R\$ 4.367,04 e este valor representa somente uma parte do tratamento, que se inicia no atendimento primário de saúde, por vezes se arrasta por meses ou anos, passa por repetidas internações hospitalares e se estende indefinidamente com elevadas taxas de reulceração.

Por isso, a melhor forma de prevenir o pé diabético é evitar as úlceras nos pés adotando técnicas que previnam as lesões iniciais na pele, rachaduras, fissuras, escoriações e calosidades, que podem, e tendem a evoluir para ulcerações as quais implicam em risco para o paciente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo foi possível verificar o quão é comum a DM no meio da população mundial, demonstrando ser uma doença que exige cuidados. Verificou-se ainda que até 2030, a perspectiva é que esta doença atinja 300 milhões de casos no mundo, demonstrando ser um número preocupante para os órgãos responsáveis. A

DM é uma doença crônica que exige cuidados para o resto da vida, e por causa dessa característica, há muitos casos de falta de acompanhamento adequado.

Conforme proposto, o objetivo principal desta pesquisa foi caracterizar o processo da avaliação do risco de ulceração dos pés dos diabéticos e ficou evidente que há maior chance de ulceração para pacientes que apresentam diabetes há mais de 10 anos, que tenham idade acima de 40 anos, que fumam, tenham pulsos periféricos e sensibilidade diminuídos, além de deformidades anatômicas ou amputação prévia.

Além disso, pessoas do sexo masculino tendem a sofrer mais pelas consequências do pé diabético, por falta de cuidados diários que os pacientes devem ter, principalmente quando é necessário realizar massagens nos pés, realizar hidratação adequada e aumentar a higiene do local.

Nos objetivos secundários propostos, observou-se que os principais desafios da equipe de enfermagem ao cuidar dos pacientes com pé diabético estão vinculados a falta de acompanhamento e controle glicêmico adequado, a falta de adaptação do paciente ao seu novo estilo de vida e a adoção de atitudes de autocuidado, conforme já relatado. Mas é importante também mapear os pacientes com potencial de ulceração no pé diabético, realizando a classificação do risco de ulceração nos pés para então ser possível direcionar atividades e sua frequência, mas devem ser avaliados, de forma que haja um acompanhamento sistemático e periódico.

Quanto a pergunta de pesquisa, que teve o intuito de compreender quais ações a equipe de enfermagem podem realizar para minimizar os problemas do pé diabético, para que não ocorra ulcerações, é possível destacar: adotar técnicas que previnam as lesões iniciais na pele, rachaduras, fissuras, escoriações e calosidades; classificar o risco de ulceração nos pés; realizar intervenções profiláticas, incluindo o estímulo ao autocuidado além do acompanhamento da evolução do pé diabético para minimizar futuros avanços da doença.

Para futuras pesquisas, sugere-se realizar um levantamento de como a equipe primária de atendimento à saúde tem lidado com o fomento do autocuidado dos pacientes com pé diabético, para medir a efetividade da importância de direcionar de forma adequada, as ações de prevenção e cuidados com o pé.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE NETO, Gregório Ribeiro de; TEIXEIRA, Tharley Fabiano Silva; ROCHA, Fernanda Cardoso; PIRIS, Álvaro Parrela; RIOS, Bruna Roberta Meira; JESUS, Valdinei Ferreira de; LEÃO, Claudia Danyella Alves; SIQUEIRA, Leila das Graças; RIBEIRO, Karine Suene Mendes Almeida. Avaliação do pé diabético na atenção primária: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 2018. Vol. Sup.12, S1166-S1170. Disponível em: <https://www.acervosaude.com.br/doc/REAS211.pdf> . Acesso em 20 de set. 2018.

BRAGA, Denis Conci; BORTOLINI, Sílvia Mônica; ROZETTI, Igor Góes; ZARPELLON, Kelvin; NASCIMENTO, Julia Carolina; NERIS, Julio Ebrain. Avaliação de neuropatia e complicações vasculares em pacientes com diabetes mellitus em um município rural de Santa Catarina. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 59 (2): 78-83, abr.-jun. 2015. Disponível em: [http://www.amrigs.org.br/revista/59-02/02\\_1453\\_Revista%20AMRIGS.pdf](http://www.amrigs.org.br/revista/59-02/02_1453_Revista%20AMRIGS.pdf). Acesso em 25 de ago. 2018.

CARDOSO, Natália Anício; CISNEIROS, Lígia de Loiola; MACHADO, Carla Jorge; CENEDEZI, Juliana Merlin; PROCÓPIO, Ricardo Jayme; NAVARRO, Túlio Pinho. Gênero bacteriano é fator de risco para amputação maior em pacientes com pé diabético. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. 2017; 44(2): 147-153. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912017002007>. Acesso em 01 de out. 2018.

CARLESSO, Guilherme Pereira; GONÇALVES, Mariana Helena Barboza; MORESCHI JÚNIOR, Dorival. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). **Jornal Vascular Brasileiro**. 2017 Apr.-Jun.; 16(2):113-118. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.006416> . Acesso em 25 de ago. 2018.

CARMO, Tânia Maria Delfraro; CARMO, Djalma Reis do; GODOY, Milene de Sales; SILVA, Danielle de Sousa da; FARIA, Heloisa Turcatto Gimenes; FREITAS, Kênia Fernandes; OLIVEIRA, Chenya Silva. Risco para o desenvolvimento de úlceras plantares em portadores de diabetes mellitus cadastrados na estratégia saúde da família escola no município de Passos (MG). **Revista Ciência et Praxis**. v. 7, n. 13, 2014. Disponível em: <http://revista.uemg.br/index.php/praxys/article/view/2136/1128> . Acesso em 02 de out. 2018.

CESARE, Wagner de; SCHAFRANSKI, Marcelo Derbli; FONTES, Ana Luiza Glauser; GOMES, Ricardo Zanetti. Fatores de risco para amputação maior em pacientes portadores de pé diabético. **Revista Conexão da Universidade Estadual de Ponta Grossa**. Ponta Grossa, v. 13 n.1 - jan./abr. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.13.i1.0006> . Acesso em 02 de out. 2018.

FIGUEIREDO, Érica Oliveira Côrtes de; BARROS, Fernanda Oliveira; SANTOS, Elenalda Ferreira dos; PIMENTEL, Thiago Souza; GÓIS, Cristiane Franca Lisboa; OTERO, Liudmila Miyar. Avaliação do grau de risco para pé diabético em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Enfermagem da Universidade Federal de**

**Pernambuco on line.** Recife, 11(Supl. 11): 4692-9, nov., 2017. Disponível em: 10.5205/reuol11138-99362-1-SM. 1111sup201720. Acesso em 25 de set. 2018.

OLIVEIRA, Alexandre Faraco de; OLIVEIRA FILHO, Horácio de. Perfil microbiológico e de resistência antimicrobiana no pé diabético infectado. **Jornal Vascular Brasileiro.** 2014. Out.-Dez.; 13(4):289-293. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.0015>. Acesso em 11 de out. 2018.

OLIVEIRA, Alexandre Faraco de; MARCHI, Ana Carolina Bertoletti De; LEGUISAMO, Camila Pereira; BALDO, Guilherme Valdir; WAWGINIAK, Thiago Andrade. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. **Revista Ciência & Saúde Coletiva.** 2014, vol.19, n.6, pp.1663-1671. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014196.09912013> . Acesso em 05 de ago. 2018.

PAULA, Deyse Beatriz de; MARTINS, Dulce Aparecida; LARA, Maristela Oliveira; STUCHI, Rosamary Aparecida Garcia; LIMA, Antônio Moacir de Jesus; AZEVEDO, Danielle Sandra da Silva de. Avaliação dos pés em indivíduos portadores de diabetes atendidos em uma unidade de atenção primária. **Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco on line.** Recife, 10(Supl. 6):4751-6, dez., 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11253/12871> . Acesso em 31 de ago. 2018.

PEREIRA, Vitor Hugo Honorato; COSTA FILHO, Edelson Moreira da; SANTOS, Fernanda Thaysa Avelino dos; SANTOS, Thays Fernanda Avelino dos; CUNHA, Sergio Xavier Salles; BRANDINO, Kaique Alves de Melo; BARBOSA, Rafaella Alves da Silva; CAIAFA, Jackson Silveira. Caracterização tecidual de imagem fotográfica durante tratamento do pé diabético ulcerado: nota técnica. **Jornal Vascular Brasileiro.** 2013 Out.-Dez.; 12(4):303-307. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/jvb.2013.060> . Acesso em 04 de ago. 2018.

PONTES, Alana Abrantes Nogueira de; MACIEIRA, Nathalia Ferrer de Almeida; SOUSA, Romulo José de. Úlcera de Martorell: análise epidemiológica e clínica em Diabetes tipo 2. **Revista Ciência e Saúde on line.** 2017; 6 (1): p 5- 15. Disponível em: <http://www.ufcg.edu.br/revistasaudeeciencia/index.php/RSCUFCG/article/view/461/86> . Acesso em 22 de set. 2018.

PÉREZ RODRÍGUEZ, M<sup>a</sup> del Carmen; GODOY, Simone de; MAZZO, Alessandra; NOGUEIRA, Paula Cristina; TREVIZAN, M<sup>a</sup> Auxiliadora; MENDES, Isabel Amélia Costa. Cuidado com os pés diabéticos antes e após intervenção educativa. **Revista Enfermería Global.** Nº 29 Enero 2013. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/pt\\_clinica3.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/pt_clinica3.pdf) . Acesso em 28 de ago. 2018.

ROSSANEIS, Mariana Angela; HADDAD, Maria do Carmo Fernandez Lourenço; MATHIAS, Thaís Aidar de Freitas; MARCON, Sonia Silva. Diferenças entre mulheres e homens diabéticos no autocuidado com os pés e estilo de vida. **Revista Latino-americana de Enfermagem.** 2016; 24: e2761. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt\\_0104-1169-rlae-24-02761.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02761.pdf) . Acesso em 25 de out. 2018.



SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira; CARVALHO, Eduardo Freese de; SOUZA, Wayner Vieira de; ALBUQUERQUE, Emídio Cavalcanti de. Fatores associados a amputações por pé diabético. **Jornal Vascular Brasileiro**. 2015 Jan.-Mar.; 14(1):37-45. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.20140049>. Acesso em 15 de out. 2018.

SILVA, Carlos Alberto Marques da; PEREIRA, Débora de Sousa; ALMEIDA, Diogo Silvino da Costa; VENÂNCIO, Marisa Isabel Lucas. Pé diabético e avaliação do risco de ulceração. **Revista de Enfermagem Referência**. Série IV - n.º 1 - Fev./Mar. 2014. pp.153-161. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S087402832014000100017&lng=pt&nrm=i](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S087402832014000100017&lng=pt&nrm=i). Acesso em 14 de set. 2018.

SILVA, Juliana Marisa Teruel Silveira da; HADDAD, Maria do Carmo Fernandez Lourenço; ROSSANEIS, Mariana Angela; VANNUCHI, Marli Terezinha Oliveira; MARCON, Sonia Silva. Fatores associados à ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. 2017; 38(3): e68767. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v38n3/0102-6933-rgenf-38-3-e68767.pdf> . Acesso em 08 de set. 2018.

SMANIOTO, Francieli Nogueira; HADDAD, Maria do Carmo Fernandez Lourenço; ROSSANEIS, Mariana Angela. Autocuidado nos fatores de risco da ulceração em pés diabéticos: estudo transversal. **Revista Online Brazilian Journal of Nursing**. Vol 16, nº 4, 2017. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing> . Acesso em 26 de set. 2018.

TAVARES, Thaysa Alves; COSTA, Luana Jeniffer Souza Farias da; SALES, Maria Lucelia da Hora; MORAES, Marilucia Mota de. Fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Promoção a Saúde**. Fortaleza, 29(2): 278-287, abr./jun., 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2016.p278>. Acesso em 08 de ago. 2018.

TESTON, Elen Ferraz; SENTEIO, Juliana de Souza; RIBEIRO, Beatriz Maria dos Santos Santiago; MARAN, Edilaine; MARCON, Sonia Silva. Fatores de risco para ulceração no pé de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Cogitare Enfermagem**. (22)4: e 51508, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i4.51508>. Acesso em 29 de set. 2018.