

<https://doi.org/10.34632/gestaoedesenvolvimento.2021.9782>

Data de receção: 29/01/2021

Data de aceitação: 02/03/2020

PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

DIABETIC FOOT PREVENTION: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

*Isabel Martins*¹ orcid.org/0000-0003-4796-2701

*Marília Lima*²

*Sílvia Gomes*³

*André Nascimento*⁴

*Albertina Mendonça*⁵

*Petru Bulai*⁶

Resumo: *A Diabetes Mellitus é uma doença crónica, complexa e incapacitante a longo prazo. Para que a intervenção junto dos doentes seja mais eficaz, os profissionais de saúde devem ter um*

¹ Mestre em Gestão e Especialização em Gestão e Administração de Unidades de Saúde; Professora Assistente no Instituto Piaget; Enfermeira Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica na USF – Infante D. Henrique, Viseu. E-mail: isabelita-martins@hotmail.com

² Médica Interna de Formação Específica de Medicina Geral e Familiar na USF Infante D. Henrique, ACeS Dão-Lafões, Viseu. E-mail: mariliadus@gmail.com

³ Médica Interna de Formação Específica de Medicina Geral e Familiar na USF Infante D. Henrique, ACeS Dão-Lafões, Viseu. E-mail: spag288@gmail.com

⁴ Estudante do Curso de Licenciatura em Enfermagem, Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Viseu. E-mail: andre-nascimento@sapo.pt

⁵ Estudante do Curso de Licenciatura em Enfermagem, Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Viseu. E-mail: albertinachiipe@gmail.com

⁶ Estudante do Curso de Licenciatura em Enfermagem, Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Viseu. E-mail: petruw124@gmail.com

suporte de conhecimentos teóricos e desenvolver competências para uma melhor atuação ao nível da educação para a saúde, vigilância, diagnóstico e tratamento. Apesar de um maior investimento nesta área, o diagnóstico, a terapêutica e a prevenção das complicações da diabetes são problemas que permanecem na prática diária dos profissionais de saúde. Com a presente revisão pretende-se identificar as medidas de prevenção de uma das complicações mais frequentes e devastadoras desta doença: o pé diabético.

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura sobre estudos que abordem a temática da prevenção do pé diabético, fez-se pesquisa na PubMed, B-On, Web of Science e SCIELO de estudos publicados entre janeiro de 2014 e junho de 2020, avaliados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. O corpus da revisão foi constituído por 7 artigos.

A análise dos artigos incluídos indica que todos são consensuais quanto às intervenções em saúde na prevenção do pé diabético, tendo todos incidido na importância da educação do doente diabético, independentemente da sua faixa etária, privilegiando os ensinamentos de autocuidado.

O pé diabético constitui um grave problema de saúde em doentes com Diabetes Mellitus. Partindo dos resultados obtidos, poderá inferir-se que a prevenção do pé diabético é uma ferramenta indispensável nas intervenções de enfermagem destacando a educação para a saúde no sentido de capacitar a pessoa para a gestão da doença, dos sintomas e para a prevenção de complicações.

Palavras-chave: diabetes mellitus, pé diabético, prevenção, cuidados de enfermagem.

Abstract: *Diabetes Mellitus is a chronic, complex and long-term disabling disease. For intervention with patients to be more effective, health professionals must have a support of theoretical knowledge and develop skills for better performance in terms of health education, surveillance, diagnosis and treatment. Despite greater*

investment in this area, diagnosis, therapy and prevention of diabetes complications are problems that remain in the daily practice of health professionals. This review aims to identify the preventive measures for one of the most frequent and devastating complications of this disease: the diabetic foot.

An integrative literature review was carried out on studies addressing the issue of prevention of diabetic foot, research was carried out on PubMed, B-On, Web of Science and SCIELO of studies published between January 2014 and June 2020, evaluated according to the inclusion and exclusion criteria previously established. The review corpus consisted of 7 articles.

The analysis of the included articles indicates that all are consensual regarding health interventions in the prevention of diabetic foot, all focused the importance of education for diabetic patients, regardless of their age group, giving priority to self-care teaching.

The diabetic foot is a serious health problem in patients with Diabetes Mellitus. Based on the results obtained, it can be inferred that the prevention of diabetic foot is an indispensable tool in nursing interventions, highlighting health education in order to enable the person to manage the disease, symptoms and prevent complications.

Keywords: diabetes mellitus, diabetic foot, prevention, nursing care.

1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a diabetes mellitus (DM) como um distúrbio metabólico de etiologia multi-factorial que se caracteriza por episódios de hiperglicemia e disfunção no metabolismo de hidratos de carbono, proteínas e gorduras. A diabetes é considerada uma doença crónica não transmissível, sendo uma epidemia mundial em curso. Em relação à população mundial, no ano de 1985, estudos indicavam haver 30 milhões de adultos com DM; em 2002, atingiu cerca de 173 milhões; e estima-se que em 2030 esse número seja de 347 a 552 milhões.

A DM consiste numa doença crónica cada vez mais frequente na população mundial, cuja prevalência aumenta significativamente com a idade, abrangendo ambos os sexos e várias faixas etárias. É uma doença crónica do metabolismo que se caracteriza por hiperglicemia resultante de alterações na secreção de insulina, na sua ação ou ambos, com consequências quer ao nível do metabolismo dos hidratos de carbono, quer dos lípidos e proteínas (American Diabetes Association, 2014).

Trata-se de um distúrbio endócrino que se inclui no grupo das doenças metabólicas, caracterizada por hiperglicemia crónica que a longo prazo conduz a dano, disfunção e falência de vários órgãos, em particular dos olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. Previamente, a DM era classificada em conformidade com o tratamento, em dois tipos: diabetes mellitus insulínica independente e diabetes mellitus não insulínica dependentes, tendo sido a sua classificação atualizada para “Diabetes tipo 1” e “Diabetes tipo 2” (American Diabetes Association, 2015, p. 59).

A insulina, produzida pelas células β do pâncreas, é a hormona responsável pelo controlo da glicose no sangue, permitindo a entrada da glicose para o tecido muscular e adiposo onde é posteriormente convertida em energia. Se ocorrer uma alteração na produção ou na ação da insulina, a dinâmica da glicose no sangue também se altera. A DM tipo 1 resulta de uma reação autoimune, em que as células produtoras de insulina são afetadas pelo sistema imunitário, conduzindo a uma menor produção de insulina ou até mesmo uma produção nula. Por outro lado, na DM tipo 2 ocorre uma resposta inadequada (resistência) ou uma produção insuficiente de insulina (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico/União Europeia, OCDE/EU 2018). De acordo com a mesma fonte, as pessoas com DM apresentam um maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares, caso a patologia não seja diagnosticada ou controlada. Têm também maior risco de retinopatia, amputação *major* e *minor* dos membros inferiores e insuficiência renal.

Na União Europeia, em 2017, cerca de 32,7 milhões de adultos tinham DM, uma estimativa acima de 18,2 milhões de adultos comparativamente ao ano de 2000. Além disso, nesse mesmo ano estimou-se que 12,8 milhões de pessoas tinham DM não diagnosticada.

O número de homens e mulheres com DM diagnosticada aumentou de forma muito acentuada no século XXI. A patologia é mais comum entre os idosos nos países da União Europeia: 19,3 milhões de pessoas com idades entre os 60 e os 79 anos têm diabetes, em comparação com 11,7 milhões de pessoas na faixa etária dos 40-59 e apenas 1,8 milhões entre os 20-39 anos. Enquanto mais homens do que mulheres têm DM na meia-idade (entre os 40-59 anos), o maior número de mulheres tem-na após os 70 anos, principalmente porque apresentam maior longevidade. A taxa de prevalência padronizada por idade entre os adultos foi de 6% em média nos países da União Europeia em 2017. A taxa em Portugal é de 9% em média e sobe para 9,9% quando se tem em conta a prevalência da diabetes tipo 1 e tipo 2 nas idades de 18 a 99 anos.

De acordo com a Direção-Geral da Saúde (DGS, 2019, p. 8), que apresenta dados estatísticos referentes aos anos de 2017-2018, tendo em conta o Programa Nacional para a Diabetes em 2019 e o plano de ação para 2019-2021, Portugal tem uma elevada prevalência de DM, sendo a maioria das pessoas com diabetes acompanhada a nível dos Cuidados de Saúde Primários (CSP). O mesmo organismo alerta para a necessidade de reforçar as medidas de prevenção, controlo e de rastreio das complicações da doença, em articulação e capacidade de resposta dos Cuidados de Saúde Secundários, uma vez que continua a registar-se uma elevada taxa de admissões de pessoas com diabetes, mantendo uma tendência crescente. Todavia, a taxa de mortalidade por DM tem reduzido ligeiramente nos últimos anos, abarcando a mortalidade prematura.

O Prevadiab, Observatório Nacional para a Diabetes, como referencia a DGS (2019, p. 11), “estimou para 2015, uma prevalência de Diabetes de 13,3% e que 44% das pessoas desconheciam o diagnóstico”. No mesmo ano, segundo os dados do Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (2015), a prevalência padronizada da DM na população residente em Portugal com idades compreendidas entre os 25-74 era de 9,9% significativamente mais elevada nos homens com uma prevalência de 12,1% em comparação com 7,8% das mulheres. Nos últimos anos, em Portugal tem-se assistido a uma persistente evolução e complexidade no que se refere ao tratamento da DM, o que tem implicado a promoção de boas práticas no diagnóstico, na terapêutica,

no seguimento e na referenciação das pessoas com diabetes (DGS, 2019, p. 59). Esta epidemia associa-se à prevalência progressiva da obesidade, podendo uma parte substancial ser prevenida. Por conseguinte, nos últimos anos, a necessidade de combater a DM tem sido amplamente enfatizada pela OMS no seu plano de ação mundial de luta contra as doenças não transmissíveis 2013-2020, pelas Nações Unidas e pelo Parlamento Europeu, na sua Declaração sobre a DM, em 2016 (DGS, 2019, p. 58).

Entre 2016 e 2018, registaram-se em Portugal Continental cerca de 1,95 milhões de cálculos de risco de desenvolver DM tipo 2 no contexto dos CSP, o que corresponde genericamente a 35% da população alvo. Ainda que se tenham registado significativas assimetrias regionais, continua a ser a nível dos CSP que se realiza o maior número de avaliações de risco da DM tipo 2. Em 2018, registaram-se 32 379 cálculos de risco na comunidade, via Portal do Sistema Nacional de Saúde português (DGS, 2019, p. 14).

1.1. Pé Diabético

A DM pode ter diversas complicações que se manifestam a curto e a longo prazo. As complicações agudas resultam de alterações metabólicas mais rápidas, que requerem terapêutica imediata. São exemplos a hipoglicemia e a cetoacidose. As complicações crónicas resultam sobretudo de hiperglicemias prolongadas que conduzem a lesões microvasculares, como a neuropatia, a retinopatia e a nefropatia, e a lesões macrovasculares, como a doença arterial coronária, doença cerebrovascular e a doença arterial periférica.

O pé diabético resulta do atingimento neuro, macro e microvascular. É uma complicação altamente incapacitante, que acarreta perdas na atividade diárias e laborais dos indivíduos, e elevados custos para os sistemas de saúde (Fernandes et al., 2020).

O pé diabético é o termo que se utiliza para nomear as diversas alterações e complicações ocorridas, isoladamente ou em conjunto, nos pés e nos membros inferiores das pessoas com diabetes. Este conduza a um elevado custo humano e financeiro, representa o principal motivo de ocupação prolongada de camas hospitalares por doentes diabéticos e é

responsável por cerca de 70% de todas as amputações efetuadas por causas não traumáticas. Estima-se que cerca de 25% de todas as pessoas com diabetes tenha condições favoráveis ao aparecimento de lesões nos pés, nomeadamente pela presença de neuropatia sensitivo-motora e de doença vascular aterosclerótica (DGS,2011).

As lesões que atinjam preferencialmente os nervos ou vasos irão condicionar o aparecimento de um pé neuropático ou de um pé neuro isquémico (DGS,2011). A diferença entre pé neuro isquémico e pé neuropático está na ausência ou presença de pulsos periféricos arteriais palpáveis.

O pé neuropático apresenta pulso pedioso e/ou tibial posterior palpável, ausência de dor perante picada na polpa do halux, ausência de sensibilidade vibratória do maléolo externo e ausência de reflexo aquiliano. A perda sensitiva começa nos dedos e envolve o pé e o membro inferior com distribuição “em meia”. Os sintomas do pé neuropático são: sensação de picadas de alfinetes, de “caminhar sobre algodão” e “dormência” dos pés.

O pé neuro isquémico manifesta-se por dor nos membros inferiores (especialmente nas regiões gemelares) e dor no pé mesmo em repouso. É mais suscetível ao trauma, à ulceração e gangrena.

Na nossa prática, enquanto profissionais de saúde, somos confrontados com situações em que as lesões nos pés das pessoas com Diabetes Mellitus tornam-se crónicas e que, em alguns casos, levam a internamentos e amputações cirúrgicas dos membros.

O número de utentes com necessidade de internamentos hospitalares por complicações relacionadas com o “pé diabético” nos últimos anos registou um ligeiro decréscimo. O número total de amputações dos membros inferiores, por motivo de Diabetes, tem registado uma diminuição significativa nos últimos anos, a qual se encontra, em grande medida, associada à diminuição das amputações major (Raposo, 2020).

As ações de prevenção desta morbilidade dependem de um bom controlo da doença e da implementação de medidas relativamente simples de assistência preventiva, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo nos estádios iniciais da doença. Contudo, o pé diabético em estágio terminal, necrosado e infetado é uma condição frequente em todos os serviços de urgência, resultado de ações precárias

de prevenção e de meses ou anos de cuidados inespecíficos e insuficientes. Além de ser uma medida preventiva, o exame clínico dos pés é o método diagnóstico mais efetivo, simples e de baixo custo para identificação da neuropatia diabética. Apesar de muitos fatores de risco para ulceração/amputação poderem ser descobertos com o exame cuidadoso dos pés, a realização de uma história clínica detalhada e o exame minucioso dos pés não constituem uma rotina nos serviços de saúde. O autoexame diário dos pés é outra medida de prevenção primária, uma vez que propicia a identificação precoce e tratamento oportuno das alterações encontradas. Estudos têm demonstrado que programas educacionais abrangentes, que incluem exame regular dos pés, classificação de risco e educação terapêutica, podem reduzir a ocorrência de lesões nos pés em até 50%. (Fernandes et al., 2020).

A educação e/ou o envolvimento da família/prestador de cuidados, é importante não só para a prevenção do aparecimento de novos casos, mas também para prevenir a gravidade do estado clínico.

A enfermagem deve oferecer apoio educativo para o cuidado com os pés de acordo com as necessidades individuais e o risco de ulcerações e amputações. Assim, devem ser realizadas consultas regulares, enfatizando o exame do pé pela pessoa com diabetes, além da observação dos fatores de risco, sinais de doença arterial periférica, alterações na pele, uso de calçado inadequado, presença de edema nos membros inferiores, alterações na perfusão periférica, sinais de isquemia e neuropatia. (Elizabeth Mesquita Melo et al., 2011).

O enfermeiro deve cumprir o papel de educador, sendo fundamental o acompanhamento efetivo ao doente diabético, promoção de grupos de apoio, além das orientações necessárias quanto ao controle da glicemia, enfatizando a importância da adesão a hábitos de vida mais saudáveis. É importante a negociação de um plano de cuidados com o doente, planejando intervenções direcionadas. Diante de tantas restrições e cuidados relacionados ao pé diabético, quando a doença é diagnosticada tardiamente, o doente pode não assimilar a importância de aderir a hábitos mais saudáveis e cumprir de maneira satisfatória todas as etapas do tratamento, que englobam a utilização de insulinoterapia e

antidiabéticos orais de forma correta e a inspeção diária dos pés. (Elizabeth Mesquita Melo et al.,2011).

A evidência internacional tem demonstrado que a abordagem aos utentes portadores da Diabetes Mellitus tal como consignado na Norma e nas Orientações Técnicas, emitidas pela DGS, levam à obtenção de evidentes ganhos em saúde, através de uma diminuição acentuada do número de úlceras diabéticas, amputações e, consequentemente, melhor qualidade de vida dos clientes.

2. METODOLOGIA

Tendo-se como objetivo a sistematização do conhecimento atual sobre quais as medidas na prevenção do pé diabético, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, que consiste num método que faculta a síntese de conhecimento e a inclusão da aplicabilidade dos resultados dos estudos significativos na prática (Souza, Silva & Carvalho, 2010).

A prática baseada na evidência suporta a tomada de decisão sobre os cuidados a prestar, baseados na investigação e integração dos melhores resultados da mesma, nas preferências dos doentes, nos recursos disponíveis e nas competências clínicas, de acordo com um processo e parâmetros rigorosos previamente definidos. A investigação científica, pela necessidade contínua de integração dos seus mais recentes conhecimentos na prática profissional possui, como principais objetivos, promover intervenções efetivas, desenvolver cuidados eficientes e melhores os resultados em saúde, com surgimento de ganhos positivos na saúde dos doentes. A prática baseada na evidência possibilita, assim, avaliar e selecionar investigação de qualidade, dando resposta a dúvidas concretas da prática clínica da Enfermagem. Numa altura em que proliferam vastas publicações científicas em torno de problemáticas comuns, torna-se imperativo desenvolver estratégias que permitam obter as melhores evidências disponíveis que respondam a uma questão da prática de Enfermagem, tendo em consideração a sua validade, relevância e aplicabilidade, pois o setor da saúde é, cada vez mais, de complexidade crescente (Cambotas, 2014).

“A prática clínica atualizada, fundamentada nos resultados da investigação científica, está associada à segurança da decisão clínica, à

qualidade dos cuidados e à confiança depositada na prática clínica que tornam a Enfermagem uma profissão mais desenvolvida, com um campo de atuação autónoma mais amplificado, distanciando-se da subordinação ao corpo médico. A prática baseada na evidência surge, portanto, como potenciadora da decisão clínica segura, da qualidade dos cuidados e da autonomia em enfermagem” (Pina, Veiga-Branco, Cunha, Duarte & Silva, 2020, p. 129).

Mais do que desenvolver evidência científica, em Enfermagem, devidamente credível, atualizada e com extrema relevância para a prática de cuidados ambiciona-se, concomitantemente, que esta seja alicerçada nos valores de segurança e qualidade de cuidados onde também a reflexão sobre aquilo que se faz, aquilo que se pretende fazer e aquilo que é preconizado realizar seja um continuum.

2.1. Formulação do Problema

A diabetes mellitus tem variadas complicações, entre as quais o pé diabético é uma das mais graves, conforme a pesquisa elaborada de acordo com a APDP (Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal, s.d.), sabe-se que 25% das pessoas com diabetes tem condições que aumentam o risco de pé diabético sendo que a maioria das amputações realizadas (40-60%) em Portugal são devido ao pé diabético, por isso este é o principal motivo de ocupação das camas hospitalares.

Questão de Investigação:

Através do método PICOD podemos elaborar a questão de investigação e definir os critérios de inclusão e exclusão (Cunha, 2014). O modelo PICOD tem como objetivo fornecer estratégias para uma pesquisa bibliográfica avançada.

A prática baseada na evidência diz que os problemas que surgem na prática assistencial, de ensino ou pesquisa, devem ser desagrupados e a seguir organizados utilizando a estratégia PICOD que representa um acrónimo para população, intervenção, comparação e *outcomes* (resultados). Estes quatro componentes são os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da construção da pergunta para a pesquisa bibliográfica.

Assim, a questão PICOD orientadora da presente revisão integrativa da literatura é: Quais as intervenções dos profissionais de saúde mais eficazes na prevenção do pé diabético?

2.2. Critérios de Inclusão e Exclusão

Com o objetivo de se limitarem os artigos em estudo, que integrarão esta revisão, foram definidos e aplicados critérios de seleção mais específicos (cf. quadro 1).

Quadro 1

Critérios de inclusão e exclusão dos estudos

PICOD	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
População	Doentes diabéticos, Enfermeiros.	Doentes não diabéticos.
Intervenções	Prevenção do pé diabético.	Estudos relativos ao pé diabético que não façam referência à sua prevenção.
Comparações	Estudo não comparado com outros estudos.	
Resultados “Outcomes”	Os resultados em que a prevenção tenha sido bem sucedida pelos utentes e/ou cuidadores.	Estudos que abordem intervenções de tratamento.
Desenho	Estudos quantitativos e qualitativos.	Revisões sistemáticas, artigos de opinião.

2.3. Estratégias de Seleção dos Estudos

Para a identificação de estudos relevantes em conformidade com os critérios definidos, realizaram-se pesquisas que incluíssem os estudos que datam de janeiro de 2014 a junho de 2020, nos idiomas português, espanhol e inglês, recorrendo às seguintes plataformas eletrónicas de bases de dados: PubMed, B-On, Web of Science e SCIELO.

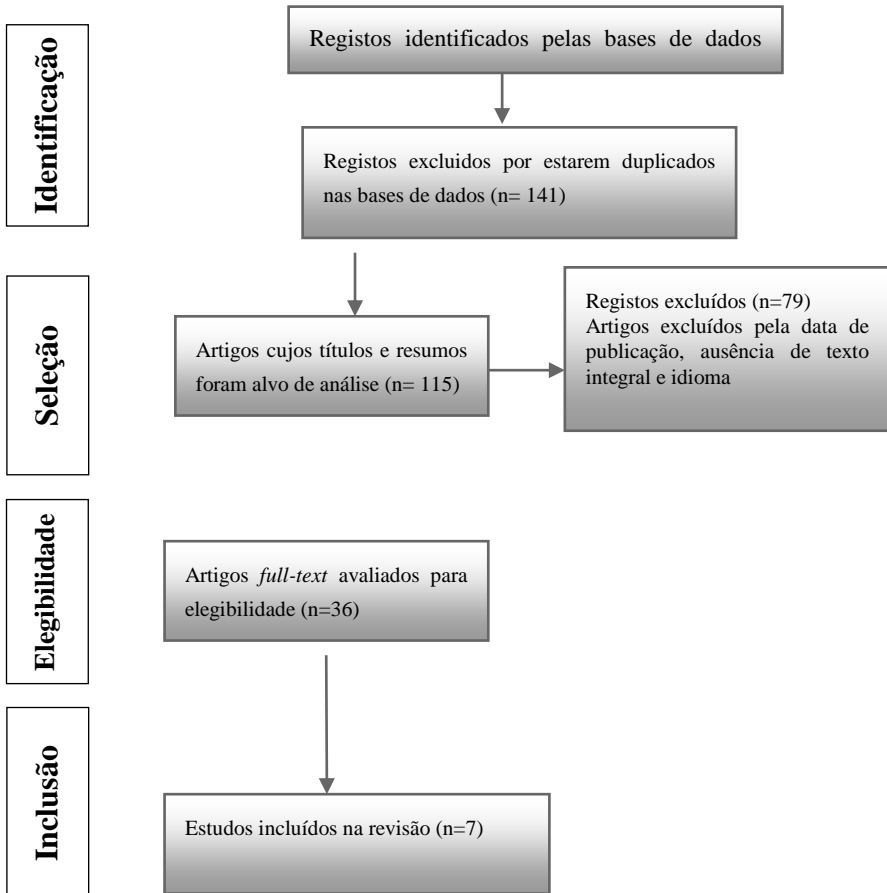
Foram utilizados os termos previamente citados, conjugados com os operadores booleanos da seguinte forma: “diabetic foot” [MeSH Major Topic] OR (“Diabetic Feet” [MeSH Terms] AND “Preventive Care” [MeSH Terms]); AND “nursing” [MeSH Major Topic] AND “Self-care” [MeSH Terms]) OR “Self-efficacy” [MeSH Terms])

Os descritores supracitados, em língua portuguesa, espanhola e inglesa, foram utilizados igualmente nos referidos motores de busca científicos, com o objetivo de realizar uma pesquisa mais profunda e para a obtenção dos textos completos das publicações que tinham sido identificadas. Da pesquisa nas bases de dados, resultou a identificação de 256 artigos.

Depois, procedeu-se a leitura de todos os estudos, aplicando o PRISMA, de forma a identificar os estudos condizentes com os critérios de inclusão e exclusão. Assim, numa primeira fase foram excluídos os estudos que estavam duplicados nas bases de dados (n=141). Numa segunda fase, e após análise dos artigos (n=115) através dos seus títulos e resumos, excluíram-se 79 pela data de publicação, pela ausência de texto integral e tipo de idioma, tendo ficado para elegibilidade 36 artigos em full-text. Destes, 29 foram excluídos por não cumprirem os restantes critérios de inclusão. Foram incluídos na presente revisão 7 artigos. Posteriormente, a análise crítica dos estudos foi avaliada através das orientações do JBI (2017) para a realização de revisões sistemáticas e a qualidade dos artigos foi avaliada, tendo em consideração os critérios apontados por Holopainen, Hakulinen-Viitanen e Tossavainen em 2008 (Martins & Santos 2020). Na figura 1 é possível observar o fluxograma PRISMA referente às 4 etapas de seleção dos artigos: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão (cf. Figura 1).

Figura 1

Fluxo da Informação com as diferentes fases da Revisão Sistemática



A etapa seguinte consiste num resumo narrativo onde se descrevem os objetivos ou finalidades dos artigos incluídos no corpus de análise, conceitos adotados e resultados relacionados com a questão de partida da RIL.

3. RESULTADOS

Os resultados foram classificados nas principais categorias conceituais, tais como: “tipo de estudo”, “participantes”, “objetivos”, “metodologia adotada”, “evidências estabelecidas”, sendo apresentada para cada categoria uma explicação clara. Esta seção engloba uma descrição geral das fontes incluídas, com referência a uma tabela detalhada das características de cada estudo incluído que consta da ferramenta de extração de dados. Deste modo, os resultados são apresentados numa tabela síntese dos estudos incluídos.

A análise dos resultados tem como objetivo contribuir para a divulgação das evidências disponíveis ao nível das medidas na prevenção do pé diabético, como exposto nos quadros seguintes.

Quadro 1

Síntese do estudo de Ren, Yang, Li et al. (2014)

Desenho do estudo	Estudo quantitativo, longitudinal.
Objetivo do estudo	Avaliar o efeito da educação intensiva em enfermagem na prevenção do pé diabético em doentes de alto risco para o pé diabético.
Participantes	185 doentes com elevado risco para desenvolver pé diabético.
Resultados	Foi realizada educação individualizada sobre a diabetes mellitus e complicações, com ênfase no pé diabético a um grupo de diabéticos. Numa primeira fase, os utentes foram instruídos sobre os cuidados a ter com os pés (corte das unhas, higiene, calçado, escolha das meias, exames diários dos pés pelos próprios doentes e cuidados com os calos). Foi constituído um segundo grupo de diabéticos – grupo de controlo em que não houve qualquer tipo de intervenção de educação para a saúde. Os doentes foram seguidos durante 2 anos e naqueles que desenvolveram a ulceração do pé, foram investigados os fatores indutores da ulceração. As

	<p>úlceras foram avaliadas e a incidência da ulceração do pé foi analisada antes e após o ensino intensivo de enfermagem. Os resultados mostraram que houve melhorias estatisticamente significativas no grupo de tratamento intensivo no que se refere ao controle da glicose plasmática, nível da pressão arterial e níveis de colesterol lipoproteico de alta densidade, em comparação com o grupo de controle. Ficou demonstrado que a educação para a saúde ajuda a prevenir a ulceração do pé diabético e a diminuir a taxa de amputação entre os doentes com elevado risco para o pé diabético.</p>
--	--

Quadro 2

Síntese do estudo de Tassiou (2019)

Desenho do estudo	Estudo descritivo.
Objetivo do estudo	Evidenciar o papel multifacetado do enfermeiro em relação à educação do doente com doença do pé diabético.
Participantes	Enfermeiro e doente com pé diabético.
Resultados	A educação do doente diabético desempenha um papel instrumental na prevenção do pé diabético, nomeadamente: avaliar o conhecimento do doente sobre a autovigilância dos pés; ensinar sobre a relação entre a autovigilância e a prevenção de complicações; ensinar a autovigilância dos pés; instruir sobre corte adequado das unhas; assegurar o conhecimento e esclarecimento de dúvidas; providenciar suporte teórico com informações de prevenção, por exemplo, um panfleto. Se o doente não conseguir executar as tarefas de autocuidado sozinho, devido às complicações da doença, por exemplo falta de visão, ou devido a outros fatores, como a idade e outras doenças, o enfermeiro deve envolver também a família.

Quadro 3

Síntese do estudo de Garcia (2016)

Desenho do estudo	Estudo descritivo.
Objetivo do estudo	Implementar uma triagem assente num protocolo para impedir o desenvolvimento de pé diabético em doentes com diabetes mellitus tipo 2 com 18 anos ou mais.
Participantes	Doentes com diabetes mellitus tipo 2.
Resultados	O desenvolvimento do pé diabético deve ser realizado através de uma triagem precoce. Ficou demonstrado que auto-exame dos pés não são uma ocorrência comum entre os doentes em estudo. Perante tal facto, uma equipa de enfermagem desenvolveu um projeto que ajudou a detetar os doentes com nível de risco mais elevado para desenvolver úlcera do pé e promoveu ensinamentos presenciais aos doentes para o autocuidado com os pés. Foram distribuídos folhetos sobre os cuidados com os pés com base na National Diabetes Information Clearinghouse publicada em 2014, com informações sobre os fatores responsáveis pelo desenvolvimento do pé diabético (Fatores neurogénicos, fatores que levam à infeção, fatores mecânicos, fatores metabólicos e fatores vasculares).

Quadro 4

Síntese do estudo de Teixeira, Carmo, Silva, Calsavara et al. (2018)

Desenho do estudo	Revisão bibliográfica exploratória, com abordagem qualitativa.
Objetivo do estudo	Evidenciar na literatura científica a importância do enfermeiro de CSP nas ações preventivas do pé diabético, destacando a importância do autocuidado.
Participantes	Enfermeiro e doente com pé diabético.

Resultados	<p>O autocuidado é uma das principais formas de prevenção das úlceras nos pés em doentes diabéticos, exigindo mudanças comportamentais como meio de prevenção e redução de complicações. O enfermeiro tem um importante papel na orientação e elaboração de estratégias que previnam o aparecimento de lesões nos MMII. A detecção precoce é a principal medida no tratamento do pé diabético, através de condutas educativas específicas para os pés e avaliação dos fatores de riscos. São fundamentais ações efetivas em saúde no que se refere aos cuidados com os pés, visando a prevenção do pé diabético, aleadas ao estímulo para o autocuidado. A intervenção multidisciplinar e a educação em saúde evitam entre 44% a 85% das amputações. A inspeção regular, acompanhamento do regime medicamentoso, classificação de risco e a educação terapêutica são estratégias adotadas pelo enfermeiro que reduzem os riscos de ulcerações dos MMII. É importante o ensino ao doente acerca dos cuidados com os pés, através do seu exame diário e criterioso.</p>
-------------------	---

Quadro 5

Síntese do estudo de MakkiAwoud (2014)

Desenho do estudo	Estudo quase experimental.
Objetivo do estudo	Determinar os conhecimentos de doentes diabéticos que participam num programa educacional, no centro de saúde no estado de Jartum (Sudão), antes e depois da intervenção.
Participantes	152 doentes com diabetes mellitus tipo 2.
Resultados	Após a intervenção de educação para a saúde, registaram-se resultados estatisticamente significativos quanto aos níveis de conhecimentos acerca da patologia e na maioria das variáveis no

	<p>estudo em relação às atividades de vigilância do pé. Os doentes, no final da intervenção, obtiveram mais conhecimentos na prevenção de complicações relacionadas com os hábitos da vida diária e o conhecimento dos sinais de alarme do pé diabético. A educação para a saúde personalizada para cada doente teve repercussões positivas independentemente da sua idade, sexo e grau académico. A assistência personalizada de enfermagem resulta num melhor resultado, tendo em conta os diferentes estilos de vida dos doentes, a sua disponibilidade e as diferenças intrínsecas de cada um.</p>
--	--

Quadro 6

Síntese do estudo de Williams, Utz, Hinton et al. (2014)

Desenho do estudo	Estudo quase experimental.
Objetivo do estudo	Testar a efetividade de um programa de educação sobre a autogestão da diabetes mellitus numa população afroamericana, com aplicação de um programa de adaptação cultural à comunidade.
Participantes	25 doentes diabéticos.
Resultados	A avaliação mostra como os doentes tiveram uma melhoria significativa a nível fisiológico e a nível comportamental. Aumentar os seus conhecimentos sobre a autogestão da diabetes e o cuidado pessoal com os pés. Os participantes beneficiaram em termos de risco cardiovascular, conhecimento sobre a diabetes mellitus, o autocuidado com os pés e melhoraram significativamente o seu bem-estar mental. A intervenção educativa baseada na cultura da comunidade revelou-se eficaz, indicando a importância dos fatores culturais e das crenças em saúde.

Quadro 7

Síntese do estudo de Wendling e Beadle (2015)

Desenho do estudo	Estudo descritivo correlacional.
Objetivo do estudo	Avaliar a relação entre o nível de autoeficácia e o desempenho do autocuidado com os pés em doentes com a diabetes, no que se refere à prevenção da amputação dos membros inferiores (AOL).
Participantes	223 doentes diabéticos tipo 1 e tipo 2, com idade ≥ 18 anos, residentes na península inferior do Michigan.
Resultados	Não foi identificada correlação significativa entre o nível de autoeficácia e desempenho dos comportamentos de autocuidado com os pés. Foi encontrada significância estatística entre os comportamentos de autocuidado com os pés e o sexo, com os homens a pontuarem mais que as mulheres. A prevenção do pé diabético e consequente amputação do membro, passa pela educação dos doentes e dos familiares, no que se refere aos cuidados a ter com os pés, ou seja, conhecimento de agentes agressores, uso de palmilhas e calçado adequado e remoção de calosidades, higiene dos pés, cuidados com as unhas, utilização de meias e calçado adequado por doentes com médio e alto risco de ulceração e tratamento de lesões não ulceradas.

4. DISCUSSÃO

A análise dos artigos que constituíram o corpus de análise desta revisão integrativa da literatura indica que todos são consensuais quanto às intervenções de enfermagem na prevenção do pé diabético, tendo todos incidido na importância da educação do doente diabético, independentemente da sua faixa etária, privilegiando os ensinamentos de autocuidado (Ren, Yang, Li et al., 2014; Tassiou, 2019; Garcia, 2016;

Teixeira, Carmo, Silva, Calsavara et al., 2018; MakkiAwoud, 2014; Williams, Utz, Hinton et al., 2014; Wendling & Beadle, 2015). A equipa de cuidados, na qual a consulta de enfermagem ao nível do centro de saúde desempenha um papel fundamental, é responsável pela observação e identificação do pé em risco de ulceração ou com úlcera ativa dos doentes diabéticos vigiados. Em todos os níveis de prestação de cuidados de saúde, ao nível de centro de saúde em intercâmbio com o hospital de referência, devem ser progressivamente desenvolvidas unidades multidisciplinares para apoio ao pé diabético (Teixeira et al., 2018).

No estudo a “Intervenção do Enfermeiro na Prevenção do Pé Diabético” de Andrade e Pereira (2004), as conclusões apresentadas baseiam-se na prevenção das lesões no pé diabético como uma medida prioritária para reduzir a incidência de novos casos e a sua gravidade, assim como refletir sobre as práticas diárias de enfermagem na prevenção do pé diabético. Segundo os mesmos autores, o grau de risco da população diabética relativamente ao pé diabético deve ser calculado com base na avaliação dos fatores de risco inerentes às características clínicas do pé, aos hábitos/conhecimentos do diabético e às suas condições socioeconómicas. Todos os membros da equipa de educação devem escolher os objetivos educacionais, adaptando-os aos estilos de vida, atitudes individuais, situação socioeconómica e às capacidades físicas do diabético. Deve proceder-se, igualmente, à identificação do pé com úlcera ativa e fazer tratamento imediato (Wendling & Beadle, 2015).

A eficácia da prevenção do pé diabético e tratamento depende da execução de medidas gerais, como sejam o repouso, o suporte nutricional e o controlo metabólico. Existem outras medidas, como a vigilância e controlo da hipertensão arterial e da dislipidemia, que podem ajudar a reduzir o risco da doença arterial oclusiva periférica (Fernandes, 2020).

Cuidar do doente diabético/família numa perspetiva holística é uma missão complexa e multifacetada, de qualquer forma as medidas gerais são um complemento a ter em consideração, já que a eficácia da prevenção depende em grande parte da sua execução. O enfermeiro tem

um papel preponderante na articulação com todos os membros da equipa de saúde, devendo ter uma atuação baseada na evidência de acordo com os princípios científicos da enfermagem.

Para os enfermeiros, particularmente ao nível dos CSP, que trabalham na prevenção da doença e promoção da saúde, é pertinente e importante a comunicação como forma de intervenção em enfermagem, adequada a cada utente, de modo a que este possa adotar os comportamentos e os estilos de vida mais saudáveis. Os estudos analisados reforçam a importância da educação para a saúde englobar uma transmissão de saberes com o objetivo de tornar o doente ativo e responsável, quer na promoção da saúde e da doença, no caso o pé diabético, assim como em todos os processos que se encontra envolvido na consulta de enfermagem (Chammas, Hill & Edmonds, 2016).

Tassiou (2019) refere que existe ampla evidência para sugerir que o exame frequente dos pés ajuda na redução da ulceração do pé, bem como no número de amputações dos membros inferiores. Os diabéticos devem motivados a fazer regularmente a inspeção e higiene dos pés, o que implica saberem como fazê-lo para estarem atentos a qualquer sinal precoce de anormalidade, desempenhando os enfermeiros um papel relevante a este nível.

O plano de intervenção deve caracterizar-se pelas áreas prioritárias, em conformidade com as respostas adaptativas dos doentes, as quais dependem da sua situação clínica no início da avaliação e ao longo da intervenção. O acompanhamento individualizado facilita a identificação das adaptações ocorridas, através da prossecução do Processo de Enfermagem. Deste modo, estar-se-á a apostar em respostas adaptativas por parte dos doentes, o que lhe permitirá manter ou melhorar a sua qualidade de vida a todos os níveis.

Neste sentido, é fundamental intervir na pessoa com diabetes encarando-a como ser holístico que é. Como defendem Majeed, Sehar, Afzal, Gilani, Parveen e Ahmed (2020), a diabetes tem implicações no bem-estar físico e psicológico. Um baixo autoconceito afeta fortemente o pensamento e a qualidade de vida resultando numa resposta desadaptada à terapêutica farmacológica e não farmacológica, com progressão da doença e surgimento de complicações tardias, como o pé diabético. Assim, tem de se promover a adoção de comportamentos

adaptativos por parte do doente, como as mudanças no estilo de vida e a gestão do autocuidado, o que se assume como extremamente importante na gestão da diabetes. Uma dieta equilibrada e a prática de atividade física adaptada ajudam a reduzir o risco de complicações e a má adaptação das pessoas diabéticas (Sami, Ansari, Butt & Ab Hamid, 2017). Estes desafios enfatizam a importância de se dotar a pessoa com capacidades adaptativas para controlar as disfunções físicas e psicológicas. Potenciar comportamentos adaptativos, uma maneira da pessoa gerir a diabetes, para impedir as complicações e melhorar a sua qualidade de vida (Majeed et al., 2020).

CONCLUSÃO

As evidências científicas extraídas dos estudos analisados, demonstraram ganhos em saúde relacionados com prevenção do pé diabético, pela implementação de intervenções como:

- Educação para a saúde individualizada e culturalmente adaptada;

- Ensino sobre autovigilância/ autocuidado dos pés;

- Ensino sobre a relação entre autovigilância/ autocuidado dos pés e prevenção de complicações;

- Entrega de material de leitura adequado à necessidade do utente;

- Envolvimento da família no processo de mudança.

Os profissionais em Cuidados de Saúde Primários desempenham um papel relevante neste processo de capacitação do utente/família na implementação precoce de estratégias de intervenção para a prevenção do pé diabético.

No presente estudo, as limitações estiveram relacionadas essencialmente com a seleção dos estudos, uma vez que as medidas educacionais são difíceis de medir e são vários os fatores que influem no seu sucesso.

Futuramente, será nosso objetivo desenvolver um estudo para avaliar a eficácia de um conjunto de intervenções educacionais aos utentes diabéticos que frequentam a consulta de diabetes nos Cuidados de saúde Primários.

FONTES E BIBLIOGRAFIA

- American Diabetes Association. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus, *Diabetes Care*, 37 (1) 81-90. doi:10.2337/dc14-S081.
- American Diabetes Association. (2015). Consumer Guide 2015. Insulin Pumps. *Diabetes Forecast*, 59-63.
- Andrade, F., Pereira L. (2004). Intervenção do Enfermeiro na Prevenção do Pé Diabético. *Revista Sinais Vitais*, 56, 36-40.
- Cambotas, C. (2014). Relatório de Estágio: A Prática Baseada na Evidência em Contexto da Enfermagem Perioperatória [em linha]. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/7489/1/REL%20EST%20MEST.%208%20Nov%202014.pdf>. Acedido a 18 de maio de 2020.
- Chammas, N. K., Hill, R.L., Edmonds, M.E. (2016). Increased Mortality in Diabetic Foot Ulcer Patients: The Significance of Ulcer Type. *J Diabetes Research*. doi: 10.1155/2016/2879809.
- Direção Geral de Saúde. (2011). Diagnóstico Sistemático do Pé Diabético [em linha]. <file:///C:/Users/alber/Desktop/TUDO%20SOBRE%20A%20RIL/pesquizas%20da%20RIL/i020126.pdf>.
- Direção Geral de Saúde. (2001). Pé Diabético-programa de controlo da diabetes Mellitus [em linha]. <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/circulares-normas-e-orientacoes/circular-normativa-n-05pnpcd-de-22032010-pdf.aspx>. Acedido a 10 de maio de 2020.
- Direção Geral de Saúde. (2019). Programa Nacional para a Diabetes 2019: Desafios e Estratégias [em linha]. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/relatorio-programa-nacional-para-a-diabetes-desafios-e-estrategias-2019-pdf.aspx>
- Fernandes, F. C. G. M. (2020). O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil. *Cadernos Saúde Coletiva*, 28(2), 302-310. <https://doi.org/10.1590/1414-462x202028020258>
- Garcia, A. (2016). Effectiveness of the development and implementation of a nurse-led diabetic foot screening clinic. Capstones. Paper 6. College of Natural and Health Sciences School of Nursing Nursing Practice.

- Goyal, R., Jialal, I., (2020). Diabetes Mellitus Type 2. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [em linha]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513253/>. Acedido a 04 de maio de 2020.
- Melo, E. M. (2011). Avaliação dos fatores interferentes na adesão ao tratamento do cliente portador de pé diabético [em linha]. file:///C:/Users/alber/Desktop/TUDO%20SOBRE%20A%20RIL/pesquizas%20da%20RIL/serIIIn5a04.pdf. Acedido a 08 de maio de 2020.
- Nunes, C. M. P. (2019). Implantação de um serviço sobre orientação de insulina na transição do cuidado: contribuições para o autocuidado. <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2019.v22.16152>
- Majeed, I., Sehar, S., Afzal, M., Gilani, S.A., Parveen, K. Ahmed, R. (2020). Effect of Roy's adaptation model based interventions on quality of life in patients with type II diabetes. *Pure and Applied Biology; Quetta*, 9 (1) 332-339. doi:10.19045/bspab.2020.90038
- MakkiAwouda, F. O., Elmukashfi, T. A., & Hag Al-Tom, S. A. (2014). Effects of health education of diabetic patient's knowledge at Diabetic Health Centers, Khartoum State, Sudan: 2007-2010. *Global journal of health science*, 6(2), 221–226. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v6n2p221>
- Martins, R., & Santos, C. (2020). Capacitação do cuidador informal: o papel dos enfermeiros no processo de gestão da doença. *Gestão e Desenvolvimento*, (28), 117-137. <https://doi.org/10.34632/gestaoedesenvolvimento.2020.9468>
- OECD/EU (2018). Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle. https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en.
- Phillips, K.D., Harris, R. (2014). *Adaptation Model*. In Alligood, M.R. *Nursing Theorists and Their Work*. London: Elsevier.
- Pina, J., Veiga-Branco, M. A., Cunha, M., Duarte, J., Silva, C. (2020). Questionário de eficácia clínica e prática baseada em evidências: análise fatorial confirmatória em uma amostra de enfermeiros. *Millenium*, 2 (5), 137-145. doi: <https://doi.org/10.29352/mill0205e.13.00337>.

- Raposo, J. F. (2020). Diabetes: Fatos e números 2016, 2017,2018. *Revista Portuguesa de Diabetes*, 16 (9) 19-27. [em linha]. <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2020/05/RPD-Mar%C3%A7o-2020-Revista-Nacional-p%C3%A1gs-19-27.pdf>. Acedido a 19 de fevereiro de 2020.
- Ren, M., Yang, C., Li, D.Z. et al. (2014). Effect of Intensive Nursing Education on the Prevention of Diabetic Foot Ulceration Among Patients with High-Risk Diabetic Foot: A Follow-Up Analysis. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 16 (9) 576-581. doi: 10.1089/dia.2014.0004
- Sami, W., Ansari, T., Butt, N. S., & Hamid, M. (2017). Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. *International journal of health sciences*, 11(2), 65–71. [em linha]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5426415/pdf/IJHS-11-65.pdf>. Acedido a 18 de maio de 2020.
- Souza, M. T., Silva, M. D., Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*; 8 (1 Pt 1), 102-106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Souza, M. T., S., Michelly, D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, 8(1), 102-106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Tassiou, A. (2019). Nurses as educators of diabetic foot patients. *Journal of Research and Practice on the Musculoskeletal System*; 1-4.
- Teixeira, M. S., Carmo, B. A., Silva, D. M., Calsavara, R.A. et al. (2018). O papel do enfermeiro da atenção básica na prevenção do pé diabético: a importância do autocuidado. *REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (11) S1106-S1114. doi: 10.25248/REAS150_2018
- Valongo, A. (1999). Educação do Diabético: Educação Podológica. *Diabetes – Viver em equilíbrio*, 11, abril/junho 28-29.
- Wendling, S., Beadle, V. (2015). The relationship between self-efficacy and diabetic foot self-care. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*; 2, 37-41. doi: 10.1016/j.jcte.2015.01.001
- Williams, I. C., Utz, S. W., Hinton, I., Yan, G., Jones, R., Reid, K. (2014). Enhancing diabetes self-care among rural African Americans with diabetes: results of a two-year culturally tailored intervention. *Diabetes Educ.*; 40(2) 231-239.

doi:10.1177/0145721713520570.

Creative Commons Attribution License | This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.