

Correlação entre os achados clínicos e o autocuidado com os pés de pacientes diabéticos tipo 2 no município de Mossoró-RN

Correlation between clinical findings and self-care with the feet of patients with type 2 diabetes in the city of Mossoró-RN

Felipe Cabral Duarte¹

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-0506-7594>

Allysson Felipe de Farias Alexandre³

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1996-2117>

Carlos Menandro de Lima Firmino²

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-0891-8063>

Emilli Joice Saldanha Diógenes⁴

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-4725-8891>

Resumo

Introdução: O diabetes mellitus (DM) apresenta uma elevada prevalência mundial, acometendo atualmente em torno de 537 milhões de adultos. O estado hiperglicêmico crônico promove o desenvolvimento de complicações, dentre elas, o pé diabético que é um dos principais responsáveis por acarretar a elevação das taxas de amputações não-traumáticas de membros inferiores e elevação dos custos hospitalares. Nesse contexto de necessidade de prevenção de agravos, atua o Sistema Salvando o Pé Diabético (SISPED), uma ferramenta computacional que oferece maior eficiência no rastreio e acompanhamento a fim de evitar desfechos graves. Em complemento ao SISPED, o autocuidado com os pés de pacientes portadores de DM também é imprescindível enquanto medida preventiva na atenção primária. **Objetivo:** Correlacionar os achados clínicos e autocuidado com os pés em pacientes portadores de DM2 na atenção primária do município de Mossoró-RN. **Métodos:** Trata-se de um estudo exploratório e descritivo realizado em 5 Unidades Básicas de Saúde de Mossoró-RN, utilizando o SISPED e um questionário de autoria própria acerca do autocuidado dos pés direcionados aos pacientes portadores de DM2 para a coleta de dados. **Resultados:** Nos achados clínicos do SISPED, percebeu-se maior prevalência do uso de calçados inapropriados, pé seco/descamativo e fissuras/rachaduras. Na avaliação do autocuidado dos pés, verificou-se a ineficiência do fornecimento de orientações básicas. **Conclusões:** A elevada prevalência de achados clínicos associados ao pé diabético está intrinsecamente relacionada à ineficiência na realização do autocuidado com os pés, exigindo uma intervenção preventiva imediata na atenção primária.

Palavras-chave: complicações do diabetes; pé diabético; educação em saúde; atenção primária à saúde.

Abstract

Introduction: Diabetes mellitus (DM) has a high worldwide prevalence, currently affecting around 537 million adults. The chronic hyperglycemic state promotes the development of complications, among them, the diabetic foot, which is one of the main responsible for causing the increase in the rates of non-traumatic lower limb amputations and the increase in hospital costs. In this context of the need to prevent diseases, the Sistema Salvando o Pé Diabético (SISPED) operates, a computational tool that offers greater efficiency in screening and monitoring in order to avoid serious outcomes. In addition to SISPED, self-care with the feet of patients with DM is also essential as a preventive measure in primary care. **Objective:** To correlate clinical findings and self-care with feet in patients with DM2 in primary care in the city of Mossoró-RN. **Methods:** This is an exploratory and descriptive study carried out in 5 Basic Health Units in Mossoró-RN, using the SISPED and a self-authored questionnaire about self-care of the feet directed to patients with DM2 for data collection. **Results:** In the clinical findings of the SISPED, a higher prevalence of the use of inappropriate footwear, dry/scaly feet and fissures/cracks was observed. In the assessment of self-care of the feet, the inefficiency of providing basic guidelines was verified. **Conclusions:** The high prevalence of clinical findings associated with diabetic foot is intrinsically related to inefficiency in performing self-care with the feet, requiring an immediate preventive intervention in primary health care.

Keywords: diabetes complications; diabetic foot; health education; primary health care.

¹ Universidade Federal Rural do Semi-árido – Mossoró – RN – Brasil. E-mail: felipe21.duarte@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Semi-árido – Mossoró – RN – Brasil. E-mail: cmenandro@hotmail.com

³ Universidade Federal Rural do Semi-árido – Mossoró – RN – Brasil. E-mail: alexandrefelipe0503@gmail.com

⁴ Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – RN – Brasil. E-mail: emilli_diogenes@outlook.com

Introdução

O diabetes mellitus (DM) é caracterizado por um estado hiperglicêmico crônico decorrente de uma resistência periférica à ação da insulina e/ou secreção insuficiente de insulina pelas células beta pancreáticas, o que pode ocorrer em múltiplas etiologias distintas. Nessa perspectiva, de acordo com a sua etiopatogenia, é importante que o DM possa ser classificado em: DM tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2), diabetes gestacional (DMG) e os outros tipos de diabetes. Tal classificação permite uma escolha terapêutica mais adequada, bem como facilita o rastreamento de comorbidades e complicações crônicas.¹ Dentre os tipos citados, o DM2 é a etiologia mais prevalente, correspondendo a 90 a 95% das pessoas que possuem diabetes.²

Segundo a International Diabetes Federation (IDF), o DM acomete, atualmente, aproximadamente 537 milhões de adultos entre 20 e 79 anos, o que corresponde a 1 em cada 10 adultos. Porém, as estimativas da IDF ainda sugerem que esse número de pessoas vivendo com diabetes esteja em torno de 783 milhões até o ano de 2045. No Brasil, a IDF estima que o número de adultos com diabetes esteja em torno de 15,7 milhões no ano de 2021, sendo responsável por 214 mil óbitos no mesmo ano.³ As dimensões exorbitantes desse problema de saúde pública podem ser comprovadas pelo fato de que o diabetes e a prevenção de suas possíveis complicações são sensíveis à atuação primordial da atenção primária.⁴

O estado hiperglicêmico crônico característico do DM promove a formação dos produtos finais de glicação avançada (AGEs), os quais desencadeiam a produção e a liberação de citocinas pró-inflamatórias, citocinas pró-escleróticas e espécies reativas de oxigênio. Nesse processo, ocorre a gênese e a progressão das complicações microvasculares associadas ao DM que englobam a retinopatia diabética, nefropatia diabética e a

neuropatia diabética. Ademais, também é preciso ressaltar que existem as complicações macrovasculares do DM, representadas por infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e vasculopatia periférica, responsáveis por cerca de 80% dos óbitos em portadores de DM.⁵

Combinando os aspectos de complicações microvasculares e macrovasculares, ocorre o desenvolvimento do denominado pé diabético, o qual é definido pelo International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) como a presença de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles que acontecem no pé e que são associadas a neuropatia e/ou doença arterial periférica em indivíduos com diabetes mellitus.⁶ Nesse enfoque, vale ressaltar que o pé diabético é um dos principais responsáveis por acarretar a elevação das taxas de amputações não-traumáticas de membros inferiores (MMII), internação prolongada.⁷

As amputações não-traumáticas de MMII são consideradas um evento sentinela, ou seja, é um evento que merece ser investigado a fundo para compreender quais são as possíveis falhas que estão ocorrendo no rastreamento de risco, estratificação e tratamento de úlceras. Tal investigação minuciosa deve ser realizada de modo prioritário em portadores de diabetes mellitus, os quais chegam a ser 13 vezes mais acometidos por amputações de MMII em comparação com a população geral.⁸

O Sistema Salvando o Pé Diabético (SISPED) é uma ferramenta digital gratuita e disponível para os profissionais de saúde que atuam na esfera pública e privada, a qual foi idealizada para assistir aos casos de pé diabético, oferecendo uma maior eficiência no rastreio e acompanhamento a fim de evitar desfechos graves, de acordo com critérios internacionais. Além disso, a Sociedade Brasileira de Diabetes afirma que a proficiência do software é suficiente para elevar a eficácia do diagnóstico ao



nível especialista, mesmo que seja alimentado por dados de simples coleta. Desse modo, a avaliação dos pacientes através do SISPED corrobora diretamente na prevenção e contingência dos problemas de saúde apresentados à medida que também pode ser utilizado para a coleta de dados relevantes para a revisão das estratégias de prestação de assistência em saúde, por parte das equipes da atenção primária.⁹

Complementando a importância da utilização do SISPED, o autocuidado com os pés de pacientes portadores de DM também é imprescindível com o intuito de evitar desfechos graves na atenção primária. Por isso, de acordo com as Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e o tratamento de pé diabético, é possível destacar a necessidade do cumprimento de cinco elementos principais para a prevenção de úlcera nos pés: identificar o pé em risco, inspecionar e examinar regularmente o pé em risco, educar o paciente, a família e os profissionais de saúde, garantir o uso rotineiro de calçados adequados e tratar fatores de risco para ulceração.⁶

Tendo em vista os aspectos expostos, este trabalho possui o intuito de correlacionar os achados clínicos e autocuidado com os pés em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 na atenção primária do município de Mossoró-RN.

Materiais e Métodos

Tipo de estudo

Estudo exploratório e descritivo com abordagem quali-quantitativa, realizado por meio da aplicação do questionário desenvolvido pelo software SISPED e do questionário de avaliação do autocuidado do pé, o qual foi confeccionado por autoria própria.

Local do estudo

O estudo foi realizado na atenção primária de Mossoró-RN, entre setembro de 2021 e maio de 2022, com o objetivo de abranger as 5 áreas de saúde propostas pela

secretaria municipal de saúde para a divisão do município: norte, sul, leste 1, leste 2 e oeste. Dessa forma, foi escolhida 1 UBS em cada uma dessas áreas para ampliar a distribuição do espaço amostral e possibilitar uma melhoria dos resultados desta pesquisa. As UBS escolhidas foram as seguintes: UBS Dr. Chico Costa (norte), UBS Dr. Sueldo Câmara (sul), UBS Duclécio Antônio de Medeiros (leste 1), UBS Dr. Epitácio da Costa Carvalho (leste 2) e UBS Dr. Lucas Benjamim (oeste).

Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão utilizados para a realização desta pesquisa foram: pacientes portadores de DM tipo 2 situados nas áreas de abrangência das UBS determinadas como local de estudo. Enquanto isso, os critérios de exclusão escolhidos foram: pacientes com DM tipo 1, pacientes portadores de condições de saúde agudas ou crônicas que impossibilitem a aplicação dos questionários, inaptidão mental para responder às perguntas propostas e ter menos de 18 anos de idade.

Procedimento de Coleta de Dados

O procedimento de coleta de dados seguiu as determinações éticas e legais propostas pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERJ), o qual emitiu o parecer favorável para o início da coleta de dados (CAAE: 47218021.7.0000.5294), bem como aprovou o Termo Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) produzido para resguardar os direitos dos participantes da pesquisa. Após isso, também foi solicitada uma carta de anuência da prefeitura municipal de Mossoró-RN autorizando as ações de pesquisa nas Unidades Básicas de Saúde do município. A pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

O processo de coleta de dados foi enaltecido pela participação excepcional dos agentes comunitários de saúde que realizaram busca ativa para recrutar a maioria dos participantes da pesquisa. Além disso, também foram aproveitados os dias



de consulta do programa HIPERDIA, voltado ao atendimento de pacientes hipertensos e diabéticos, das unidades selecionadas para realizar o recrutamento de participantes. Nesse contexto, é importante ressaltar que foram seguidos os princípios éticos e legais responsáveis por nortear a pesquisa científica em seres humanos, de modo que os participantes puderam compreender com transparência os riscos e benefícios envolvidos na coleta de dados, deixando evidente o direito fundamental dos pacientes de poder recusar a participação na pesquisa a qualquer momento.

Após a seleção dos participantes em conformidade com os critérios de inclusão e exclusão, a coleta de dados ocorreu por meio da aplicação do questionário do software SISPED que envolvia a apreensão dos dados referentes à inspeção e exame dos pés (incluindo a identificação de calçado adequado e a presença de lesões associadas ao pé diabético), pesquisa de vasculopatia periférica e pesquisa de neuropatia diabética.

O questionário de avaliação do autocuidado do pé, por sua vez, foi confeccionado com o intuito de avaliar variáveis sensíveis à atuação da atenção primária, as quais são preconizadas pelas Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e o tratamento de pé diabético.⁶ Dessa forma, as variáveis escolhidas foram: frequência de observação dos pés, frequência de observação do interior dos calçados, frequência de secagem entre os dedos,

utilização de hidratante, utilização de calçados apertados, orientações sobre o modo correto de cortar as unhas, orientações sobre a escolha correta de calçados e orientações sobre o tratamento de calosidades e verrugas.

A aplicação dos questionários citados acima não foi direcionada apenas à coleta dos dados referente à pesquisa, pois ainda proporcionou medidas de educação em saúde voltadas aos pacientes, familiares e profissionais da saúde sobre os cuidados com os pés, levando em consideração as diferenças culturais e socioeconômicas de cada um desses participantes. Ademais, as tomadas de decisão geradas pelo SISPED foram fornecidas com clareza aos pacientes para que pudessem compreender os desafios associados aos cuidados com os pés, bem como foi enfatizado o seu papel de protagonismo em seu processo de cuidado.

Resultados

De acordo com a amostra coletada pela pesquisa, a média de idade dos 50 participantes selecionados foi de $62,82 \pm 11,13$ anos, ocorrendo o predomínio do sexo feminino. Com relação ao tempo de diagnóstico de DM, é possível constatar que houve uma equivalência estatística entre os participantes ao dividi-los em dois grupos: um grupo com menos de 10 anos de DM e outro com mais de 10 anos. Também é possível avaliar que houve um predomínio do uso de drogas orais como principal modalidade de tratamento utilizada.

Tabela 1 – Perfil descritivo dos participantes.

Variável		N	%
Sexo	Feminino	35	70
	Masculino	15	30
Idade	31 - 40	1	2
	41 - 50	6	12
	51 - 60	11	22
	61 - 70	19	38

Variável		N	%
71 - 80		10	20
81 - 90		3	6
DM há 10 anos ou mais	Sim	25	50
	Não	25	50
	Nenhum	2	4
Tratamento	Somente <u>medicamentos</u> orais	38	76
	<u>Medicamentos</u> orais e insulina	9	18
	Somente insulina	1	2

Com relação aos achados clínicos coletados por meio do software SISPED, é possível ressaltar que houve uma elevada prevalência de participantes que utilizavam calçados inapropriados ao exame do pé diabético, totalizando 64% dos pesquisados. Além disso, outros achados de igual relevância estatística foram os pacientes que apresentavam pé seco ou descamativo e fissuras ou rachaduras, representando, respectivamente, 80% e 66% da amostra em questão.

Tendo em vista que a entidade clínica representada pelo pé diabético é frequentemente associada à vasculopatia periférica, bem como a neuropatia diabética, se torna relevante destacar que 12 participantes da pesquisa (24%) se apresentaram com suspeita de vasculopatia periférica, enquanto 9 (18%) foram identificados como suspeitos do desenvolvimento de neuropatia diabética. Os demais achados clínicos coletados se encontram na tabela 2.

Tabela 2 – Principais achados clínicos do exame do pé diabético.

Variável	N	%
Calçados inapropriados	Sim	32 64
	Não	18 36
Pé seco/descamativo	Sim	40 80
	Não	10 20
Fissuras/rachaduras	Sim	33 66
	Não	17 34
Onicomicoses	Sim	23 46
	Não	27 54
Micose interdigital	Sim	9 18
	Não	41 82

Variável		N	%
Onicocriptose	Sim	6	12
	Não	44	88
Calo/área de atrito	Sim	22	44
	Não	28	56
Bolha	Sim	2	4
	Não	48	96
Deformidades	Sim	17	34
	Não	33	66
Úlcera plantar	Sim	1	2
	Não	49	98
Gangrena	Sim	1	2
	Não	49	98
Amputação	Sim	2	4
	Não	48	96
Suspeita de vasculopatia periférica	Sim	12	24
	Não	38	76
Suspeita de neuropatia diabética	Sim	9	18
	Não	41	82

Quanto à avaliação do autocuidado dos pés, se torna factível realizar a exposição acerca das variáveis relevantes já mencionadas anteriormente na metodologia. Nesse enfoque, é fundamental evidenciar que 50% dos participantes da pesquisa relataram que não faziam uso de nenhum hidratante para os pés. Porém, as variáveis que mais merecem ser destacadas

por sua maior incidência são as orientações que deveriam ser realizadas por profissionais da atenção primária, o que inclui o modo correto de cortar as unhas, a escolha dos calçados e o tratamento de calosidades e verrugas. A distribuição numérica dos dados sobre a avaliação do autocuidado com os pés pode ser visualizada em maiores detalhes na tabela 3.

Tabela 3 – Avaliação do autocuidado com os pés.

Variável		N	%
Frequência de observação dos pés	Nunca	8	16
	1 ou 2 vezes por mês	3	6
	1 vez por semana	2	4
	Vários dias por semana	7	14

Variável	N	%	
Frequência de observação do interior dos calçados	Diariamente	30	60
	Nunca	13	26
	1 ou 2 vezes por mês	4	8
	1 vez por semana	0	0
	Vários dias por semana	4	8
	Diariamente	29	58
Frequência de secagem entre os dedos	Nunca	20	40
	1 ou 2 vezes por mês	3	6
	1 vez por semana	4	8
	Vários dias por semana	2	4
	Diariamente	21	42
Utilização de hidratante nos pés	Sim	25	50
	Não	25	50
Utilização de calçados apertados	Sim	8	16
	Não	42	84
Orientações sobre o modo correto de cortar as unhas	Não	34	68
	Uma vez	12	24
	Mais de uma vez	4	8
Orientações sobre a escolha correta de calçados	Não	40	80
	Uma vez	10	20
	Mais de uma vez	0	0
Orientações sobre o tratamento de calosidades e verrugas	Não	43	86
	Uma vez	5	10
	Mais de uma vez	2	4

Discussão

A predominância do sexo feminino que ocorre nesta pesquisa é destacada em diversos outros trabalhos, o que pode ser justificado pela maior procura das mulheres ao sistema de saúde em busca de assistência à saúde, bem como pela maior expectativa de vida relativa ao sexo feminino. No estudo de Tavares e colaboradores,

realizado com 92 pacientes portadores de DM do município de Maceió-AL no ano de 2013, também foi constatada uma amostra muito aproximada em relação ao sexo feminino, ocorrendo um percentual de 71,7% do total de participantes.¹⁰

Segundo Vilar, a prevalência do DM tipo 2 aumenta com a idade, o que pode ser explicado pela diminuição da massa de células beta pancreáticas, pois a quantidade

de apoptose excede a capacidade replicativa dessas células.¹¹ Entre os participantes desta pesquisa, houve uma maior ocorrência de indivíduos entre 61 e 70 anos, devendo ser ressaltado que somente 14 dos 50 participantes tinham menos de 50 anos. Por isso, tal achado comprova que a amostra foi condizente com a literatura.

De acordo com as Diretrizes do IWGDF, a utilização de calçados inapropriados é uma das principais causas de traumas que antecedem a formação de úlceras em pessoas diabéticas. Nesse enfoque, o calçado adequado deve ser largo o suficiente para acomodar o pé sem que ocorra uma pressão excessiva sobre a pele, bem como precisa ser 1 a 2 cm mais longo do que o pé e ter uma altura suficiente para acomodar todos os dedos, considerando possíveis deformidades.⁶ No exame do pé, evidenciou-se que 64% dos pacientes não apresentavam calçados adequados para suprir tais critérios essenciais, corroborando para a formação de calosidades que foram detectadas em 44% dos participantes, bem como não eram consideradas as deformidades presentes em 34% dos entrevistados. Ademais, a utilização de calçado inapropriado se correlaciona com os 80% dos voluntários que nunca receberam qualquer tipo orientação acerca da escolha do calçado adequado por parte dos profissionais da saúde.

O achado clínico mais prevalente do estudo foi o de pé seco ou descamativo, o qual foi encontrado em 80% dos pacientes pesquisados que veio acompanhado por um elevado percentual de fissuras ou rachaduras (66%). Em conformidade com Caiafa e colaboradores, o ressecamento da pele está associado principalmente com a ocorrência de neuropatia autonômica que afeta o sistema nervoso autônomo e acarreta o desenvolvimento de anidrose, precipitando também o aparecimento de fissuras e, posteriormente, rachaduras.¹² Nesse contexto, uma intervenção extremamente válida consiste na utilização de cremes hidratantes que só foi referida por apenas 50% dos participantes do estudo,

porém, a maioria referiu não realizar uso diariamente e nem cremes à base de ureia.⁶

A correlação entre diabetes e dermatomicoses foi evidenciada pelo estudo de De Jesus e colaboradores que constatou uma dificuldade na ativação fagocitária in vitro de fagócitos removidos de camundongos diabéticos, o que seria uma possível justificativa para o desenvolvimento dessas doenças fúngicas em pessoas diabéticas.¹³ Neste trabalho, a presença de onicomicoses em 46% dos participantes pode ser associada principalmente à frequência reduzida de secagem entre os dedos que propicia um ambiente úmido ideal para a proliferação de fungos.

É importante pontuar que o Manual do Pé Diabético, disponibilizado pelo Ministério da Saúde, orienta o corte das unhas sempre em linha reta, visto que o corte inadequado poderá ocasionar um quadro de onicocriptose, com a possibilidade de um trauma local e risco infeccioso.¹⁴ Apesar dessa orientação formal, 68% dos entrevistados informaram que nunca receberam nenhuma orientação sobre o modo correto de cortar as unhas e apenas 12% apresentaram onicocriptose ao exame físico. Com isso, é possível constatar que não houve correlação direta entre os participantes que não receberam orientação sobre o corte das unhas e a quantidade deles que desenvolveram onicocriptose.

Conclusão

O presente estudo constatou que a elevada prevalência de achados clínicos relacionados ao pé diabético está amplamente relacionada à ineficiência na realização do autocuidado com os pés. Ademais, notou-se que os participantes não possuíam acesso a informações compreensíveis e pertinentes que os possibilitasse assumir um papel central no seu próprio cuidado.

Dessa forma, a equipe de saúde da família possui um papel essencial na prevenção de complicações relacionadas ao



pé diabético, devendo atuar por meio de rastreamento e acompanhamento efetivos, o que pode ser potencializado pela inclusão de ferramentas de auxílio como o SISPED que foi amplamente utilizado neste estudo. Tendo em vista que o SISPED propicia tomadas de decisão de acordo com as variáveis clínicas obtidas, partindo desde orientações sobre cuidados básicos com os pés até a necessidade de encaminhamento

urgente a um profissional especialista, de acordo com o nível de complexidade apresentado pelo paciente.

Por fim, deve-se destacar a necessidade de investimento contínuo na promoção de medidas de educação em saúde voltadas aos pacientes, familiares e profissionais da saúde sobre os cuidados com os pés.

Referências Bibliográficas

1. Rodacki M, Teles M, Gabbay M, Montenegro R, Bertoluci M. Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes; 2022.
2. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes–2020. *Diabetes Care*. 2020; 43: 14-31.
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th edition. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021.
4. Alfradique ME, Bonolo P de F, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). *Cad. Saúde Pública*. 2009; 25: 1337-1349.
5. Tschiedel B. Complicações crônicas do diabetes. *JBM*. 2014; 102: 7-12.
6. International Working Group on the Diabetic Foot. IWGDF Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease. IWGDF; 2019. 194 p.
7. Brasileiro JL, Oliveira WTP, Monteiro LB, Chen J, Pinho Jr EL, Molkenhuth S, et al. Pé diabético: aspectos clínicos. *J Vasc Br*. 2019; 4: 11-21.
8. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2019. 491 p.
9. Carvalho M, Silva L, Rezende K. Um sistema para monitoramento do pé diabético. In: *Anais do III Workshop de Informática Médica*; 2003.
10. Tavares TA, Costa LJSF da, Sales ML da H, Moraes MM de. Fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus. *Rev Bras Promoc Saúde*. 2016; 29: 278-287.
11. Vilar L. *Endocrinologia clínica*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2021.
12. Caiafa JS, Castro AA, Fidelis C, Santos VP, Silva ES da, Sitrângulo Jr CJ. Atenção integral ao portador de pé diabético. *J Vasc Br*. 2011; 10: 1-32.



13. Jesus WA de, Galinari CB, Arita GS, Mosca VAB, Bonfim-Mendonça P de S, Svidzinski TIE. Estudo sobre a presença simultânea de dermatomicoses e diabetes em pacientes residentes em zona rural de um município do Estado do Paraná. RSD. 2021; 10: e14810917781- e14810917781.
14. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. 64 p.

Como citar este artigo:

Duarte FC, Firmino CML, Alexandre AFF, Diógenes EJS. Mental disorders in the pandemic: assessment of the mental health of medical students. Rev. Aten. Saúde. 2025; e20259328(23). doi <https://doi.org/10.13037/ras.vol23.e20259328>

