

AVALIAÇÃO DO PÉ DO PACIENTE DIABÉTICO COMO INDICADOR CLÍNICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: TRADUÇÃO DO CONHECIMENTO EM SAÚDE

**DIABETIC FOOT ASSESSMENT AS A CLINICAL INDICATOR IN PRIMARY
CARE: TRANSLATING HEALTH KNOWLEDGE**

Ciências da Saúde • 23/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792550529](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792550529)

Henrique Braga de Freitas¹

Eduardo Henrique Covalchuk²

Daniel Gustavo Burati³

Maria Cristina Umpierrez⁴

Iria Barbara de Oliveira Krulikowski⁵

Luiz Vergilio Dalla Rosa⁶

RESUMO

A prevenção do pé diabético depende do exame dos pés que a Atenção Primária à Saúde (APS) pode fazer com recursos simples. O artigo converte as recomendações das diretrizes vigentes sobre esse exame em protocolos para o cuidado do adulto e do idoso na APS e discute o exame como indicador clínico. Este estudo, orientado pelo modelo do ciclo do conhecimento à ação, foi desenvolvido em três etapas: a leitura crítica de diretrizes e documentos oficiais de acesso aberto, publicados de 2015 a 2025 pela Organização Mundial da Saúde, pelo Ministério da Saúde brasileiro e por sociedades científicas; a análise descritiva dos registros de 340 pessoas com diabetes avaliadas por um projeto de extensão em Guarapuava (PR), de 2024 a 2025; e tradução do conhecimento, integrando as etapas anteriores para elaborar protocolos e um fluxograma adaptados à realidade local. A média de idade foi 64,4 anos; 56,5% eram mulheres. Três em cada quatro (76,8%) nunca tiveram os pés examinados por um profissional; 63,5% apresentavam xerodermia, 61,5% estavam nas categorias de risco baixo, moderado ou alto, o Escore de Comprometimento Neuropático indicou neuropatia periférica em 26,2%, e o índice tornozelo-braquial ficou abaixo de 0,9 em 53,8%. As recomendações foram sistematizadas em oito quadros: formas clínicas, exame anual, técnica dos testes, diagnóstico de neuropatia, estratificação de risco, infecção, encaminhamento e autocuidado. Os resultados evidenciam lacunas na realização desse exame entre os participantes avaliados, reforçando a relevância de incorporar esse cuidado à rotina da atenção básica e de monitorá-lo por indicadores clínicos.

Palavras-chave: Pé Diabético; Diabetes Mellitus; Atenção Primária à Saúde; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde; Ciência Translacional Biomédica.

ABSTRACT

Preventing diabetic foot complications relies on foot examinations that Primary Health Care (PHC) services can perform using simple resources. This article translates current guideline recommendations regarding these examinations into care protocols for adults and the elderly within PHC and discusses the examination as a clinical indicator. Guided by the knowledge-to-action cycle model, this study was conducted in three stages: a critical review of open-access guidelines and official documents published between 2015 and 2025 by the World Health Organization, the Brazilian Ministry of Health, and scientific societies; a descriptive analysis of records from 340 individuals with diabetes evaluated by an outreach project in Guarapuava (Paraná, Brazil) between 2024 and 2025; and knowledge translation, integrating the previous stages to develop protocols and a flowchart adapted to the local context. The mean age was 64.4 years, and 56.5% were women. Three out of four participants (76.8%) had never had their feet examined by a professional; 63.5% presented with xeroderma; 61.5% fell into low, moderate, or high-risk categories; the Neuropathic Impairment Score indicated peripheral neuropathy in 26.2%; and the ankle-brachial index was below 0.9 in 53.8% of cases. Recommendations were systematized into eight tables covering clinical forms, annual examinations, testing techniques, neuropathy diagnosis, risk stratification, infection, referral, and self-care. The results highlight gaps in the performance of these examinations among the evaluated participants, underscoring the importance of integrating this care into primary care routines and monitoring it through clinical indicators.

Keywords: Diabetic Foot; Diabetes Mellitus; Primary Health Care; Quality Indicators; Health Care; Translational Science; Biomedical.

1. INTRODUÇÃO

Entre a publicação de uma evidência e a sua incorporação ao cuidado costumam transcorrer muitos anos, um atraso que reduz a eficiência dos sistemas de saúde e afeta a qualidade de vida das pessoas (Andrade; Pereira, 2020). Chama-se tradução do conhecimento o campo que estuda como colocar a evidência em ação: um processo interativo de síntese, disseminação, intercâmbio e utilização do conhecimento, cuja finalidade é qualificar os serviços e fortalecer o sistema de saúde (Andrade; Pereira, 2020). Na definição do *Canadian Institutes of Health Research*, adotada, com adaptações, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), esse processo é dinâmico e inclui a aplicação ética do conhecimento, com serviços e produtos de maior efetividade (Ferraz *et al.*, 2019). O conhecimento precisa ser adaptado ao contexto local e dirigido às necessidades de quem vai usá-lo, e a principal barreira identificada na literatura é a falta de conexão entre quem produz e quem consome a evidência (Ferraz *et al.*, 2019). No Brasil, somam-se à baixa infraestrutura, o pouco engajamento para transformar evidências em práticas (Andrade; Pereira, 2020).

A prevalência estimada de diabetes mellitus (DM) em indivíduos com mais de 18 anos no mundo é 14,1% e no Brasil é de 12,9%, mais de 26 milhões de pessoas diagnosticadas; de acordo com a edição de 2025 do Atlas da Federação Internacional de Diabetes, o país ocupa a sexta posição mundial em número de pessoas com a doença, e 31,9% delas não têm diagnóstico (Brasil, 2025). Entre as complicações crônicas, a neuropatia diabética é a mais prevalente, a mais subdiagnosticada e a mais subtratada; ao menos metade das pessoas com neuropatia periférica diabética (NPD) permanece assintomática por anos, e até 25% das pessoas com DM têm a neuropatia diabética dolorosa (Rolim *et al.*, 2022).

A síndrome do pé diabético é caracterizada pela presença de infecção, ulceração ou destruição de tecidos profundos, associada à neuropatia e a diferentes graus de doença arterial periférica (DAP) (Brasil, 2025). Nesse contexto, a DAP constitui um importante componente vascular a ser investigado na avaliação dos pés da pessoa com DM, contribuindo para a identificação de alterações que podem aumentar o risco de complicações.

A úlcera do pé diabético (UPD) constitui uma das principais complicações do DM, apresentando elevada ocorrência e importante risco de recorrência. A incidência anual de úlceras nos pés é estimada em 2%, enquanto o risco de desenvolvê-las ao longo da vida varia de 19% a 34%. Mesmo após a cicatrização, a recorrência permanece frequente, alcançando aproximadamente 40% dos indivíduos no primeiro ano e 65% após três anos (Sacco *et al.*, 2023). Além de comprometer a qualidade de vida, a UPD está associada a desfechos clínicos graves. Estima-se que cerca de 20% das internações de pessoas com DM estejam relacionadas a lesões nos membros inferiores, enquanto a UPD é responsável por aproximadamente 40% a 70% das amputações não traumáticas de membros inferiores. Ademais, cerca de 85% das amputações em pessoas com DM são precedidas por uma úlcera (Brasil, 2016).

A gravidade desse quadro é ampliada pelo elevado risco de infecção e de evolução para amputação. Mais da metade das UPDs desenvolvem infecção e, entre aquelas infectadas, pelo menos 20% podem evoluir para amputação. Nesse contexto, a presença de UPD está associada a importante aumento da mortalidade, sendo que a mortalidade após amputação relacionada ao DM pode ultrapassar 70% em cinco anos (Gallagher *et al.*, 2024). Esses dados evidenciam a relevância da prevenção, do reconhecimento precoce das lesões e

do acompanhamento sistemático dos pés das pessoas com DM, especialmente na Atenção Primária à Saúde (APS).

A avaliação clínica dos pés das pessoas com DM também passou a integrar os indicadores de monitoramento global do diabetes propostos pela OMS. O guia estabelece, entre seus indicadores, a proporção de pessoas com essa condição registradas nos serviços de saúde que tiveram os pés avaliados clinicamente durante o período de referência, mensurada a partir dos registros e prontuários das unidades de saúde (OMS, 2024). Além disso, o documento considera como indicador de governança a existência de diretrizes nacionais para o manejo do DM na APS, atualizadas nos últimos cinco anos e contemplando diferentes componentes da assistência, entre eles o manejo do pé diabético. O guia também ressalta a importância de fortalecer a capacidade dos sistemas de saúde para coletar, analisar e utilizar dados na tomada de decisões, reforçando o papel do monitoramento sistemático na qualificação do cuidado às pessoas com DM (OMS, 2024).

No Sistema Único de Saúde (SUS), esse exame cabe à APS, que é a porta de entrada preferencial do sistema e ordena o cuidado na rede de atenção à saúde, responsável pela promoção da saúde, pela identificação de fatores de risco, pela detecção precoce e pelo encaminhamento oportuno ao nível especializado (Brasil, 2025). Mais de 80% dos problemas de saúde podem ser resolvidos na atenção básica, e o exame dos pés das pessoas que vivem com DM deve integrar essa rotina (Brasil, 2016). A prevenção das UPDs apoia-se em cinco pilares: identificar o pé em risco, inspecioná-lo e examiná-lo regularmente, educar a pessoa, os familiares e a equipe de saúde, garantir calçados adequados e tratar os fatores de risco (Duarte Junior *et al.*, 2024).

Há, portanto, diretrizes suficientes e um indicador definido; o que falta é a sua tradução em rotinas que a equipe da unidade básica consiga executar e registrar. Nesse sentido, este artigo justifica-se por aproximar esses dois pontos: reúne o que as diretrizes recomendam para o exame do pé do adulto e da pessoa idosa, organiza as recomendações em protocolos aplicáveis à APS e confronta-as com dados locais que mostram o tamanho da lacuna.

O objetivo geral é converter o conhecimento científico atual sobre o exame dos pés da pessoa com DM em protocolos aplicáveis à APS, de modo a sistematizar esse cuidado na população adulta e idosa e subsidiar a capacitação dos profissionais para a realização adequada do exame. Entre os objetivos específicos estão: reunir evidências atualizadas do Ministério da Saúde e de Sociedades científicas nacionais e internacionais, que sustentem protocolos válidos para o contexto brasileiro; sistematizar o cuidado com o pé nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), com base na promoção da saúde, na prevenção de agravos e na recuperação; e demonstrar a importância desse exame com dados de pessoas com DM avaliadas em Guarapuava, Paraná. A síntese aqui apresentada é o núcleo de um manual de protocolos mais amplo, produto da mesma pesquisa.

2. METODOLOGIA

2.1. Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, de natureza aplicada e abordagem mista. Ele foi desenvolvido em três etapas sequenciais, orientadas pelo modelo do ciclo do conhecimento à ação (Graham *et al.*, 2006): etapa 1, documental: síntese das recomendações de diretrizes e protocolos sobre o exame do pé da pessoa com DM;

etapa 2, de campo: descrição dos achados do exame do pé em adultos e pessoas idosas com DM atendidos na APS de Guarapuava, Paraná, para identificar a lacuna entre o recomendado e a realidade local; etapa 3, de tradução do conhecimento: integração das duas etapas anteriores, convertendo as recomendações em protocolos e em um fluxograma adaptados à realidade da APS estudada.

Na lógica do modelo, a etapa 1 corresponde à síntese do conhecimento, a etapa 2 à identificação do problema no contexto local e a etapa 3 à adaptação do conhecimento a esse contexto e à produção de ferramentas para a prática (Graham *et al.*, 2006).

2.2. Etapa 1: Análise Documental das Diretrizes e Protocolos

Foram analisados diretrizes e documentos oficiais selecionados de forma intencional, por serem as referências normativas e clínicas que orientam o cuidado da pessoa com DM na APS brasileira. O procedimento seguiu seis fases, adaptadas de Souza, Silva e Carvalho (2010): formulação da pergunta norteadora; busca dos documentos; extração dos dados; análise crítica do material incluído; discussão dos achados; e apresentação da síntese.

A pergunta norteadora foi construída com a estratégia PICo. A população (P) foi definida como adultos e pessoas idosas com DM, o interesse (I) como as recomendações para o exame do pé e o contexto (Co) como a APS do SUS. A pergunta foi: quais recomendações das diretrizes e dos documentos oficiais da OMS, do Ministério da Saúde e de sociedades científicas nacionais e internacionais, publicados entre 2015 e 2025, orientam o exame do pé de adultos e pessoas idosas com DM, e como essas

recomendações podem ser traduzidas em protocolos executáveis, registráveis e mensuráveis como indicador clínico na APS do SUS?

Os documentos foram obtidos diretamente nos sítios eletrônicos das instituições que os produziram. Foram incluídos diretrizes, protocolos clínicos, consensos e guias oficiais de acesso aberto, publicados entre 2015 e 2025, que tratassem do exame, da classificação ou do manejo do pé da pessoa com DM. Quando uma instituição tinha mais de uma edição, foi usada a mais recente. Compuseram o corpus os seguintes documentos: do Ministério da Saúde, o Manual do pé diabético (Brasil, 2016) e o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do DM tipo 2 (Brasil, 2025); da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), as diretrizes sobre a NPD e sobre a prevenção de úlceras (Rolim *et al.*, 2022; Sacco *et al.*, 2023); da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular (SBACV), a diretriz sobre o pé diabético, que incorpora a estratificação de risco do *International Working Group on the Diabetic Foot* (IWGDF) (Duarte Junior *et al.*, 2024); da *American Diabetes Association* (ADA), os padrões de cuidado (ADA, 2024); da *American Heart Association* (AHA), a declaração científica sobre as úlceras do pé diabético (Gallagher *et al.*, 2024); da OMS, o guia de monitoramento de DM (OMS, 2024).

As recomendações foram extraídas com a identificação da fonte, do tema e, quando o documento informava, do nível de evidência. A análise crítica considerou a atualidade da fonte, a aplicabilidade à APS do SUS (profissionais, instrumentos e recursos disponíveis na unidade básica) e a concordância entre as fontes. As recomendações foram então organizadas por tema (formas clínicas, exame anual, técnica dos testes, diagnóstico da neuropatia, estratificação de risco, infecção, encaminhamento e autocuidado) e comparadas entre as

fontes. Quando duas fontes divergiram, como nos sistemas de estratificação de risco do Ministério da Saúde e do IWGDF, as duas versões são apresentadas e identificadas, sem fusão de números nem de categorias.

2.3. Etapa 2: Estudo de Campo

2.3.1. Cenário e Período

A etapa de campo analisou dados secundários dos registros do projeto de Integração do processo de Ensino, Pesquisa e extensão em saúde do adulto e do idoso (PIEPEX -UNICENTRO). Os dados foram coletados entre janeiro de 2024 e novembro de 2025 em três UBS de Guarapuava, Paraná, e nos domicílios situados na área de abrangência de cada uma delas.

2.3.2. População e Amostra

A população foi composta por adultos e pessoas idosas que vivem com DM. O diagnóstico foi verificado por exames laboratoriais, pelos medicamentos em uso ou por registro de diagnóstico feito por um profissional de saúde. Foram elegíveis as pessoas sem consulta na UBS há mais de seis meses ou inativas no cadastro da UBS, e que consentiram em participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas as pessoas com deficiência auditiva grave não corrigida, com transtorno mental que impedisse a compreensão dos procedimentos ou sem domínio da língua portuguesa. Foram consideradas perdas as pessoas não encontradas no domicílio após três visitas em dias e horários diferentes e as que recusaram participar do estudo.

A amostragem foi não probabilística, por conveniência, e incluiu todas as pessoas avaliadas pelo projeto no período. Para este estudo, foram excluídos os registros com preenchimento ausente ou incorreto do formulário de avaliação do pé e os registros sem confirmação do diagnóstico de DM. Dos 389 registros disponíveis, 41 foram excluídos por erro ou ausência de preenchimento e 8 por ausência de diagnóstico confirmado. A amostra final foi de 340 pessoas.

2.3.3. Instrumento e Variáveis

A avaliação foi registrada no formulário específico para avaliação do pé diabético e incluiu três grupos de variáveis: sociodemográficas e clínicas: sexo, idade, raça ou cor, escolaridade, sedentarismo, tabagismo, tipo de DM e tempo de diagnóstico; exame dos pés: exame prévio por profissional de saúde, alterações tissulares e anatômicas (calosidades, deformidades, fissuras, ulceração e xerodermia), NPD pelo Escore Comprometimento Neuropático (ECN) e índice tornozelo-braquial (ITB) avaliado por meio de Doppler vascular portátil ou esfigmomanômetro digital; estratificação: risco de ulceração pelas categorias do IWGDF.

2.3.4. Análise dos Dados

Os dados foram digitados e analisados no programa IBM SPSS Statistics, versão 25. A análise foi descritiva: frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas, e média, desvio-padrão e mediana para a idade.

2.4. Etapa 3: Tradução do Conhecimento

Na terceira etapa, as recomendações sintetizadas na etapa 1 foram confrontadas com os achados da etapa 2, em três passos que seguem a fase de tradução do conhecimento ao contexto local do ciclo do conhecimento à ação (Graham *et al.*, 2006): as alterações mais frequentes e a ausência de exame prévio orientaram a definição dos conteúdos priorizados; as recomendações foram ajustadas aos recursos disponíveis na UBS (monofilamento de 10 g, diapasão de 128 Hz e martelo de reflexos) e ao perfil da população, como a baixa escolaridade, que orientou a linguagem das orientações de autocuidado; o exame foi estruturado como indicador clínico, com numerador, denominador e fonte de registro no e-SUS, segundo o indicador 22 da OMS (OMS, 2024).

O produto foi apresentado em oito quadros e em um fluxograma de avaliação e conduta (Anexos A e B), e cada quadro indica as fontes de que foi composto. Os quadros e o fluxograma são o núcleo de um manual de protocolos mais amplo, produto da mesma pesquisa.

2.5. Aspectos Éticos

O PIEPEX foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICENTRO (COMEP), sob o CAAE 78927124.0.0000.0106, e a pesquisa observa a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). Todos os participantes assinaram o TCLE do projeto e foram informados de que os dados poderiam compor trabalhos acadêmicos. Por isso, não foi aplicado um novo termo. A etapa documental utilizou apenas documentos de domínio público e dispensa apreciação ética.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados seguem a ordem das três etapas do método e as fases do ciclo do conhecimento à ação (Graham *et al.*, 2006). A seção 3.1 apresenta a síntese das diretrizes, que corresponde à etapa 1 e à tradução do conhecimento. A seção 3.2 descreve a lacuna encontrada no trabalho de campo, que corresponde à etapa 2 e à identificação do problema. As seções 3.3 a 3.5 tratam da etapa 3: a adaptação do conhecimento ao contexto local, convertida em protocolos (3.3); a avaliação das barreiras ao uso do conhecimento (3.4); e a proposta de monitoramento por meio de um indicador clínico (3.5).

3.1. Síntese do Conhecimento: O Que Recomendam as Diretrizes

O corpus documental reuniu oito documentos: dois do Ministério da Saúde (Brasil, 2016; 2025), dois da SBD (Rolim *et al.*, 2022; Sacco *et al.*, 2023), um da SBACV (Duarte Junior *et al.*, 2024), um da ADA (ADA, 2024), um da AHA (Gallagher *et al.*, 2024) e um da OMS (OMS, 2024), além do artigo de Bertanha *et al.* (2024), usado para o exame confirmatório da onicomiose. Na terminologia do ciclo do conhecimento à ação, esses documentos são conhecimento de segunda geração, isto é, já sintetizado pelas instituições que os produziram. Os quadros apresentados adiante são conhecimento de terceira geração: ferramentas derivadas dessa síntese e dirigidas a um usuário definido, que é a equipe da UBS (Graham *et al.*, 2006).

As fontes convergem em quatro pontos:

- O exame do pé deve ser feito ao diagnóstico e ao menos uma vez por ano (ADA, 2024; Brasil, 2016; 2025);
- O rastreamento na APS usa o monofilamento de 10 g associado a um segundo teste com diapasão e martelinho neurológico,

instrumentos de baixo custo (ADA, 2024; Brasil, 2016; 2025);

- A periodicidade do seguimento deve depender de uma estratificação de risco (ADA, 2024; Brasil, 2016; 2025; Duarte Junior *et al.*, 2024);
- O cuidado da pessoa com UPD ou com pé de alto risco é interprofissional (ADA, 2024; Gallagher *et al.*, 2024; Sacco *et al.*, 2023).

Todavia, observou-se que as fontes divergem em três pontos:

- Na estratificação de risco, o Manual do Ministério da Saúde usa categorias próprias e intervalos mais curtos que o sistema do IWGDF, adotado pelo PCDT, pela SBACV e pela ADA (Brasil, 2016; 2025; Duarte Junior *et al.*, 2024; ADA, 2024);
- No tratamento da dor neuropática, o Manual começa por analgésicos não opioides, a SBD indica antidepressivos e gabapentinoides em primeira linha e admite o tramadol como resgate, e a ADA recomenda evitar qualquer opioide (Brasil, 2016; Rolim *et al.*, 2022; ADA, 2024);
- No diagnóstico da neuropatia, a SBD recomenda o ECN, que o PCDT reproduz, enquanto o Manual descreve apenas os testes isolados (Rolim *et al.*, 2022; Brasil, 2016; 2025).

Nos pontos divergentes, as versões são apresentadas e identificadas, sem fusão de números nem de categorias.

3.2. Identificação do Problema: A Lacuna no Contexto Local

3.2.1. Perfil dos Participantes

A Tabela 1 descreve as 340 pessoas avaliadas, onde observou-se que as mulheres foram maioria (56,5%). A média de idade foi de 64,42 anos (desvio-padrão de 11,46 anos; mediana de 65 anos), o que situa o grupo na transição entre a pessoa adulta e a pessoa idosa, público a que os protocolos se destinam. Declararam-se brancos 60,3% e pardos 34,1%. A escolaridade foi baixa: 5,9% eram analfabetos e 51,8% tinham de um a quatro anos de estudo, de modo que 57,7% não passaram de quatro anos de escola. O sedentarismo atingiu 74,7%, e 13,8% fumavam. O DM tipo 2 respondeu por 94,1% dos casos, e 58,8% tinham o diagnóstico havia menos de dez anos.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas das pessoas com diabetes avaliadas (n = 340). Guarapuava, Paraná, 2024–2025.

Variável	Categoria	n (%)
Sexo	Feminino	192 (56,5)
	Masculino	148 (43,5)
Idade (anos)	Média ± desvio-padrão	64,42 ± 11,46
	Mediana	65
Raça ou cor	Branca	205 (60,3)
	Preta	15 (4,4)
	Parda	116 (34,1)
	Outra	3 (0,9)
Escolaridade	Analfabeto	20 (5,9)
	1 a 4 anos	176 (51,8)
	5 a 8 anos	79 (23,2)
	9 a 13 anos	36 (10,6)

	Mais de 13 anos	29 (8,5)
Sedentarismo	Não	86 (25,3)
	Sim	254 (74,7)
Tabagismo	Não	293 (86,2)
	Sim	47 (13,8)
Tipo de diabetes	Tipo 1	20 (5,9)
	Tipo 2	320 (94,1)
Tempo de diagnóstico	Menos de 10 anos	200 (58,8)
	10 anos ou mais	140 (41,2)

Fonte: elaborado pelos autores (2026) a partir dos registros do projeto PIEPEX.

Nota: a categoria “Preta” segue a classificação de raça ou cor do IBGE.

Esse perfil, de pessoas idosas, com pouca escolaridade e sedentárias, demonstra consequências para a prevenção, pois, os determinantes sociais, nas vertentes social, econômica e ambiental, relacionam-se diretamente ao risco de NPD (Rolim *et al.*, 2022). A baixa escolaridade condiciona a forma como a educação para o autocuidado precisa ser oferecida. O sedentarismo e o tabagismo são fatores modificáveis: para prevenir a NPD, a SBD recomenda perda de peso, dieta saudável, atividade física aeróbica e de resistência e abandono do tabaco e do álcool (Rolim *et al.*, 2022).

3.2.2. Achados do Exame dos Pés

A Tabela 2 reúne os achados do exame dos pés, e observou-se que três em cada quatro participantes (76,8%) nunca haviam tido os pés avaliados por um profissional de saúde, embora retirassem a medicação no SUS. A xerodermia foi o achado mais frequente (63,5%), seguida das calosidades (32,1%), das deformidades (16,5%), das fissuras (16,5%) e da ulceração ativa (5,3%). A estratificação pelo IWGDF classificou 38,5% dos participantes como de risco muito baixo, 31,2% como de risco baixo, 22,6% como de risco moderado e 7,6% como de risco alto. O ECN identificou neuropatia em 26,2% dos participantes, sendo, leve em 17,1%, moderada em 7,6% e severa em 1,5%, e o ITB foi inferior a 0,9 em 53,8% e superior a 1,4 em 1,8%.

Tabela 2. Achados do exame dos pés e estratificação de risco nas pessoas com DM avaliadas (n = 340). Guarapuava, Paraná, 2024–2025.

Variável	Categoria	n (%)
Exame prévio dos pés por profissional de saúde	Não	261 (76,8)
	Sim	79 (23,2)
Alteração tissular ou anatômica referida no formulário*	Não	166 (48,8)
	Sim	174 (51,2)
Calosidades	Não	231 (67,9)
	Sim	109 (32,1)
Deformidades	Não	284 (83,5)
	Sim	56 (16,5)
Fissuras	Não	284 (83,5)
	Sim	56 (16,5)
Ulceração	Não	322 (94,7)
	Sim	18 (5,3)

Xerodermia	Não Sim	124 (36,5) 216 (63,5)
Risco de ulceração	Muito baixo Baixo Moderado Alto	131 (38,5) 106 (31,2) 77 (22,6) 26 (7,6)
Neuropatia periférica (ECN)	Não Sim	251 (73,8) 89 (26,2)
Grau da neuropatia (ECN)	Ausente Leve Moderada Severa	251 (73,8) 58 (17,1) 26 (7,6) 5 (1,5)
Índice tornozelo-braquial	Menor que 0,9 0,9 a 1,4 Maior que 1,4	183 (53,8) 151 (44,4) 6 (1,8)

Fonte: elaborado pelos autores (2026) a partir dos registros do projeto PIEPEX.

Nota: * pergunta de resposta sim ou não do formulário de avaliação, feita para cada pé. Os itens seguintes têm campo próprio no formulário e foram preenchidos também para quem respondeu “não” a essa pergunta, razão pela qual a xerodermia supera esta linha. ECN: Escore de Comprometimento Neuropático.

O resultado central é a ausência de exame prévio, pois, se o indicador 22 da OMS fosse calculado para esse grupo, a proporção de pessoas com DM com os pés avaliados antes do projeto seria de 0,0% (OMS, 2024), as 79 (23,2%) pessoas que referiram avaliação previa do pé, foram atendidas na fase 1 do PIEPEX, que aconteceu de 2021 a 2024, nenhum paciente teve seus pés examinados nas consultas realizadas com a equipe da UBS de referência. Todavia,

esse dado deve ser contextualizado: os participantes estavam sem consulta havia mais de seis meses, embora continuassem a retirar a medicação. Por isso, a proporção descreve o subgrupo que escapa do acompanhamento regular, e não todas as pessoas com DM acompanhadas na APS.

Esse subgrupo, porém, é justamente o que o indicador deveria tornar visível. A Pesquisa Nacional de Saúde, citada pelo Manual, mostrou que 47% das pessoas com DM tinham recebido assistência médica em UBS nos 12 meses anteriores, e o Manual conclui que o acesso, sozinho, não garante a qualidade da atenção nem previne as complicações (Brasil, 2016).

A frequência de alterações mostra o que deixa de ser visto quando o exame não é realizado. Sinais como a xerodermia (63,5%) e as calosidades (32,1%) estão entre as alterações cutâneas que o Manual aponta como as mais frequentes e que precedem a ferida. As deformidades (16,5%) correspondem às áreas de alta pressão em que as calosidades se formam (Brasil, 2016).

A ulceração ativa em 5,3% se aproxima do que a Pesquisa Nacional de Saúde encontrou para feridas nos pés (5% entre as pessoas com diagnóstico havia menos de dez anos e 5,8% entre as com diagnóstico havia mais tempo) (Brasil, 2016). Ela supera a incidência anual de 2% descrita pela SBD (Sacco *et al.*, 2023), o que é esperado, porque se trata de uma prevalência medida em um grupo sem exame prévio.

O ECN identificou NPD em 26,2%, abaixo da prevalência de 49% descrita pela SBD, que varia de 12% no pré-diabetes a 90% entre candidatos a transplante renal (Rolim *et al.*, 2022). A diferença pode

refletir o tempo de diagnóstico, menor que dez anos em 58,8% dos participantes, e o ponto de corte do ECN, que só classifica como neuropatia a soma de três pontos ou mais. Como ao menos metade dos casos é assintomática, o resultado negativo exige reavaliação anual (Rolim *et al.*, 2022).

A proporção com ITB abaixo de 0,9 (53,8%) é elevada e desperta a necessidade de um olhar cuidadoso, pois, o ITB inferior a 0,9 é útil para detectar a DAP, mas a calcificação arterial associada à neuropatia autonômica pode elevar falsamente o índice, de modo que um valor acima de 0,9 não exclui a doença (Duarte Junior *et al.*, 2024). Na direção oposta, a técnica de medida e o equipamento influenciam o resultado. A proporção encontrada deve, portanto, ser confirmada com a análise da forma de onda ou com a pressão do dedo (Duarte Junior *et al.*, 2024).

Do ponto de vista da organização do serviço, o resultado mais relevante é a estratificação. Os 61,5% classificados nas categorias 1 a 3 do IWGDF precisam de reavaliação em intervalos de 1 a 12 meses (Duarte Junior *et al.*, 2024). Como essas categorias dependem da presença de perda da sensibilidade protetora (PSP) ou de DAP, a alta proporção de ITB alterado contribui para esse resultado. Isso reforça a necessidade de confirmar o achado vascular antes de usá-lo para dimensionar a demanda da UBS.

Na lógica do ciclo do conhecimento à ação, esses achados cumprem a fase de identificação do problema: existe conhecimento sintetizado e um indicador definido, mas a prática local não os incorpora (Graham *et al.*, 2006). As seções seguintes descrevem como o conhecimento da etapa 1 foi adaptado a essa realidade.

3.3. Adaptação do Conhecimento Ao Contexto Local: Os Protocolos

Cada protocolo foi construído a partir das recomendações da etapa 1 e priorizado conforme a lacuna da etapa 2. Os quadros indicam as fontes de que foram compostos.

3.3.1. Formas Clínicas do Pé Diabético

O Manual do Ministério da Saúde classifica o pé diabético, segundo a etiopatogenia, em neuropático, isquêmico (ou vascular) e misto, também chamado neuroisquêmico (Brasil, 2016). A NPD e a DAP têm papel central, e a infecção costuma surgir como fenômeno secundário, mas os três componentes agem de modo sinérgico (Duarte Junior *et al.*, 2024). A neuropatia acompanha mais de 80% das úlceras do pé diabético (Brasil, 2016). Em um estudo multicêntrico citado pela ADA, a tríade neuropatia, trauma menor e deformidade esteve presente em mais de 63% das ulcerações (ADA, 2024).

A progressão para a ulceração plantar está associada à neuropatia sensitivo-motora, às deformidades estruturais do pé e à limitação da mobilidade articular, fatores que favorecem a distribuição anormal das cargas biomecânicas e o aumento da pressão plantar. A sobrecarga mecânica repetitiva promove a formação de calosidades, que, por sua vez, intensificam a pressão local, favorecendo a ocorrência de hemorragia subcutânea e a subsequente ruptura tecidual, culminando na formação da úlcera. A manutenção da deambulação sobre o pé insensível, sem a redução adequada da carga mecânica, contribui para a perpetuação do trauma e compromete o processo de cicatrização (Duarte Junior *et al.*, 2024).

Na amostra, essa sequência aparece em seus primeiros elos: pele seca em 63,5%, calosidades em 32,1% e deformidades em 16,5%. Distinguir o pé neuropático do isquêmico orienta a conduta e o encaminhamento, e o Quadro 1 resume os sinais que os separam.

Quadro 1. Sinais e sintomas que distinguem o pé neuropático do pé isquêmico

Aspecto	Pé neuropático	Pé isquêmico
Sintomas	Formigamento e queimação; traumas que não doem; perder o calçado sem notar	Claudicação intermitente; dor à elevação do membro
Temperatura	Aquecido	Frio
Cor	Normal	Palidez à elevação; cianose com o pé pendente
Pele	Ressecada, com fissuras	Fina e brilhante
Deformidades	Frequentes: dedos em garra ou em martelo, pé de Charcot	Ausentes
Sensibilidade	Reduzida, abolida ou com parestesias	Sensação dolorosa, aliviada quando as pernas ficam pendentes
Pulsos pediosos	Amplos e simétricos	Diminuídos ou ausentes
Calosidades	Presentes, sobretudo na planta	Ausentes
Edema	Presente	Ausente
Úlcera, quando existe	Sob o 1º e o 5º metatarsos e no calcâneo; arredondada, com anel queratósico, indolor	Na face lateral dos dedos; sem anel queratósico; dolorosa

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em Brasil (2016).

3.3.2. O Exame Anual na APS

As diretrizes convergem quanto ao conteúdo e à periodicidade do exame. A ADA recomenda avaliação completa dos pés ao menos uma vez por ano, com inspeção da pele, pesquisa de deformidades, avaliação neurológica (monofilamento de 10 g e um segundo teste) e palpação dos pulsos. Quem tem PSP, úlcera ou amputação prévia deve ter os pés inspecionados em toda consulta (ADA, 2024). O PCDT do DM tipo 2 fixa a avaliação ao diagnóstico e anualmente, admite intervalos menores conforme a estratificação de risco e indica as ferramentas que completam o exame: o ITB, o escore SINBAD para a gravidade das feridas e o sistema Wifl para o risco de amputação (Brasil, 2025). O Manual do pé diabético atribui o exame ao enfermeiro ou ao médico de família. Quando a demanda inviabiliza esse arranjo, técnicos de enfermagem capacitados podem fazer a triagem e encaminhar os casos alterados (Brasil, 2016).

Diante de uma lacuna de 76,8% sem exame prévio, a adaptação priorizou um roteiro que coubesse em uma única consulta e pudesse ser distribuído entre os membros da equipe. O Quadro 2 consolida esse roteiro.

Quadro 2. Componentes do exame anual do pé da pessoa com diabetes na APS.

Componente	Conteúdo
Anamnese	Úlcera, amputação, pé de Charcot, angioplastia ou cirurgia vascular, tabagismo, retinopatia e doença renal; sintomas de neuropatia (dor, queimação, dormência) e de DAP (cansaço nas pernas, claudicação, dor em repouso)

Inspeção da pele e das unhas	Xerodermia, fissuras, calosidades, maceração, micose interdigital, onicomicose, unha encravada ou espessada, bolhas, sinais de inflamação ou infecção
Avaliação musculoesquelética	Deformidades (dedos em garra ou em martelo, pé cavo, proeminências ósseas), mobilidade articular, calçados e meias em uso
Avaliação neurológica	Monofilamento de 10 g em quatro pontos de cada pé e um segundo teste: diapasão de 128 Hz no hálux, sensibilidade dolorosa ou térmica, ou reflexo aquileu (Quadro 3); a PSP está presente quando o monofilamento e um segundo teste estão alterados, o diagnóstico de neuropatia é feito com base no ECN (quadro 4)
Avaliação vascular	Palpação dos pulsos pedioso e tibial posterior, tempo de enchimento capilar, rubor com o pé pendente, palidez à elevação; ITB com pressão do dedo quando há sintomas ou pulsos diminuídos ou ausentes
Classificação e plano	Categoria de risco (Quadro 5) e intervalo de reavaliação; orientação de autocuidado (Quadro 8) e de calçados; encaminhamento conforme o achado (Quadro 7); registro no prontuário e na ficha de procedimentos
Periodicidade	Ao diagnóstico e ao menos uma vez por ano; em toda consulta quando há PSP, úlcera ou amputação prévia; intervalos menores conforme a categoria de risco
Quem realiza	Médico ou enfermeiro da UBS; técnico de enfermagem capacitado na triagem, encaminhando os casos alterados

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em ADA (2024), Brasil (2016, 2025) e Duarte Junior *et al.* (2024).

Nota: DAP: doença arterial periférica; PSP: perda da sensibilidade protetora; ECN; Escore de Comprometimento Neuropático ITB: índice tornozelo-braquial.

3.3.3. Rastreamento e Diagnóstico da Neuropatia

A pesquisa da NPD começa no diagnóstico do DM tipo 2 e cinco anos após o diagnóstico do tipo 1, e repete-se anualmente quando negativa (ADA, 2024; Rolim *et al.*, 2022). A SBD considera o biotesiômetro e a sensibilidade térmica os melhores testes de rastreamento (Rolim *et al.*, 2022). O biotesiômetro, porém, raramente está disponível na UBS. Por isso, a adaptação manteve o monofilamento, o diapasão e o reflexo aquileu, os testes que o Manual e o PCDT indicam para a atenção básica (Brasil, 2016; 2025).

O Quadro 3 detalha a técnica, que é o ponto em que o exame mais se perde. O monofilamento não exige esterilização. Ele deve ser limpo com água morna e sabão líquido após cada uso, descansar 24 horas a cada dez pessoas examinadas e ser substituído após cerca de 18 meses, porque o uso repetido lhe tira a calibração (Brasil, 2016).

Quadro 3. Técnica dos testes de rastreamento da neuropatia realizáveis na UBS.

Teste	Instrumento e local	Como fazer	Resultado alterado
Sensibilida de tátil (pressão)	Monofilamento de 10 g (5,07 U) de Semmes-Weinstein; quatro pontos plantares em cada pé	Explicar o teste e pedir que a pessoa diga “sim” a cada toque percebido; aplicar o filamento perpendicular à pele, fora do campo de visão, com força apenas suficiente para encurvá-lo, por até 2 segundos, sem deslizar; em cada ponto, duas aplicações reais e ao menos uma simulada,	Sensibilidade protetora ausente no ponto quando duas das três respostas estão erradas

		com pelo menos três perguntas	
Sensibilidade de vibratória	Diapasão de 128 Hz; parte óssea do dorso da falange distal do hálux (alternativa: maléolo lateral)	Fazer o diapasão vibrar, apoiar a ponta do cabo perpendicularmente e com pressão constante, fora do campo de visão, e manter até a pessoa dizer que não sente mais a vibração; três aplicações em cada pé, alternadas com ao menos uma simulada	Teste alterado quando a pessoa deixa de sentir a vibração enquanto o examinador ainda a percebe, em duas de três aplicações; se alterado, repetir em ponto mais proximal
Reflexo aquileu	Martelo de reflexos ou digitopercussão; tendão de Aquiles, com a pessoa sentada com o pé pendente ou ajoelhada em uma cadeira	Manter o pé relaxado, em discreta dorsiflexão passiva, e aplicar um golpe suave sobre o tendão	Reflexo ausente ou diminuído (flexão plantar reflexa ausente ou reduzida)

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em Brasil (2016).

O diagnóstico da NPD é clínico e exige dois ou mais testes ou sinais alterados, após a exclusão de outras causas. O ideal é combinar um teste de fibras finas (sensibilidade térmica ou dolorosa) com um de fibras grossas (sensibilidade vibratória). O monofilamento tem baixa sensibilidade para a neuropatia precoce, embora sirva para identificar o pé em risco de úlcera (Rolim *et al.*, 2022). Para o diagnóstico, a SBD recomenda o ECN, validado para o português (Rolim *et al.*, 2022), recomendação que o PCDT reproduz (Brasil,

2025). Foi esse o instrumento usado na etapa de campo, e o Quadro 4 o apresenta.

Quadro 4. Escore de comprometimento neuropático (ECN/NDS) para diagnóstico precoce da neuropatia periférica diabética.

Teste	Direita	Esquerda
Sensibilidade Vibratória - 128 Hz	Preservada: 0 Alterada: 1	Preservada: 0 Alterada: 1
Sensibilidade Térmica	Preservada: 0 Alterada: 1	Preservada: 0 Alterada: 1
Dor Superficial	Preservada: 0 Alterada: 1	Preservada: 0 Alterada: 1
Reflexo Aquileu	Normal: 0 Presente com reforço: 1 Ausente: 2	Normal: 0 Presente com reforço: 1 Ausente: 2
Interpretação		
Soma bilateral dos pontos		Grau de neuropatia
0-2		Ausente
3-5		Leve
6-8		Moderada
9-10		Severa

Fonte: Brasil, 2025

No manejo da NPD dolorosa, as fontes divergem, e as três posições são apresentadas. A SBD recomenda, em primeira linha, a monoterapia de antidepressivo tricíclico, duloxetina, venlafaxina ou

gabapentina. Os tricíclicos são contraindicados em pessoas com cardiopatia e em pessoas idosas. A segunda linha é a combinação de dois fármacos de mecanismos diferentes ou a pregabalina. O tramadol fica reservado ao resgate da dor severa, por curto prazo (Rolim *et al.*, 2022). A ADA recomenda evitar qualquer opioide na dor neuropática crônica. Na pessoa idosa, orienta doses menores e titulação mais lenta da duloxetina (ADA, 2024). O Manual inicia o manejo com analgésicos não opioides e reserva os tricíclicos e os anticonvulsivantes para a falha terapêutica ou a dor intensa (Brasil, 2016).

Como a mediana de idade da amostra foi de 65 anos, ao menos metade dos participantes era composta por pessoas idosas, o que torna essas ressalvas especialmente pertinentes ao contexto local.

3.3.4. Avaliação Vascular

O rastreamento da DAP na APS é clínico. Ele inclui a história de claudicação e de dor em repouso e o exame com palpação dos pulsos, tempo de enchimento capilar, rubor com o pé pendente e palidez à elevação. Quem tem sintomas ou pulsos diminuídos deve ser encaminhado para o ITB com pressão do dedo e para estudos arteriais não invasivos (ADA, 2024).

O ITB tem limites na pessoa com DM. A calcificação da camada média das artérias distais pode tornar os vasos incompressíveis e elevar falsamente o índice; quando ele está acima de 1,3, mede-se a pressão sistólica do dedo, e um índice dedo-braquial abaixo de 0,7 é anormal. A sensibilidade e a especificidade do ITB caem na presença de úlcera (69,5% e 74%, ante 80,7% e 91,5% no pé íntegro), e a onda

trifásica ao Doppler portátil parece ser a evidência mais forte de ausência de DAP (Duarte Junior *et al.*, 2024).

No contexto local, em que 53,8% tiveram ITB abaixo de 0,9 sem confirmação por outro método, a adaptação definiu o papel da UBS: reconhecer os sinais, medir o ITB quando houver equipamento e encaminhar para confirmação, já que os exames vasculares complementares ficam, em geral, nos demais níveis de atenção (Brasil, 2016).

3.3.5. Estratificação do Risco e Periodicidade

Depois do exame, a pessoa recebe uma categoria de risco que define o intervalo de reavaliação. O sistema do IWGDF, adotado pelo PCDT, pela SBACV e pela ADA, distingue quatro categorias, detalhadas no Quadro 5, com reavaliação anual na categoria 0 e a cada 6 a 12, 3 a 6 e 1 a 3 meses nas categorias 1, 2 e 3 (ADA, 2024; Brasil, 2025; Duarte Junior *et al.*, 2024). Esses intervalos baseiam-se em opinião de especialistas (ADA, 2024; Brasil, 2025). O Manual do Ministério da Saúde usa um sistema próprio, com categorias definidas de outra forma (0, sem PSP e sem DAP; 1, PSP com ou sem deformidade; 2, DAP com ou sem PSP; 3, história de úlcera ou amputação) e intervalos mais curtos (anual; 3 a 6 meses; 2 a 3 meses; 1 a 2 meses), e admite flexibilizar a periodicidade para quem está bem orientado e aderente (Brasil, 2016).

A adaptação adotou o sistema do IWGDF, por três razões: é o do PCDT vigente, é o usado na etapa de campo e tem intervalos mais compatíveis com a capacidade de uma UBS que hoje examina menos de um quarto das pessoas com DM. Aplicado à amostra, ele distribui a demanda da seguinte forma: 38,5% com exame anual,

31,2% a cada 6 a 12 meses, 22,6% a cada 3 a 6 meses e 7,6% a cada 1 a 3 meses. O Quadro 5 apresenta as categorias e as condutas recomendadas pela SBD para cada uma.

Quadro 5. Categorias de risco de ulceração do IWGDF, intervalo de reavaliação e condutas recomendadas

Categoria	Definição	Reavaliação	Condutas recomendadas
0, muito baixo	Sem PSP e sem DAP	Anual	Exame anual com o monofilamento de 10 g e exame físico em busca de neuropatia e de DAP; orientação geral de autocuidado
1, baixo	PSP ou DAP	A cada 6 a 12 meses	Não andar descalço; educação estruturada para o autocuidado; tratamento das lesões pré-ulcerativas; considerar órteses; exercícios de mobilidade e atividade física com calçado adequado
2, moderado	PSP e DAP, ou PSP e deformidade, ou DAP e deformidade	A cada 3 a 6 meses	As condutas da categoria 1; monitoramento diário da temperatura da pele; calçado terapêutico ajustado ao formato do pé
3, alto	PSP ou DAP e história de úlcera, amputação ou doença renal terminal	A cada 1 a 3 meses	Não andar descalço; educação estruturada; tratamento das lesões pré-ulcerativas; monitoramento da temperatura; calçado terapêutico que reduza a pressão plantar após úlcera cicatrizada; cuidado

			integrado a cada 1 a 3 meses
--	--	--	------------------------------

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em ADA (2024), Brasil (2025), Duarte Junior *et al.* (2024) e Sacco *et al.* (2023).

Nota: IWGDF: International Working Group on the Diabetic Foot; PSP: perda da sensibilidade protetora; DAP: doença arterial periférica.

3.3.6. Prevenção e Princípios do Tratamento das Úlceras

Lesões pré-ulcerativas, como bolhas, calosidades, unhas encravadas ou espessadas, micoses e fissuras, predizem a úlcera futura e devem ser tratadas (Sacco *et al.*, 2023). O Manual situa esse manejo na própria atenção básica (Brasil, 2016). A xerodermia, muitas vezes causada pela neuropatia autonômica, reduz a elasticidade da pele e predispõe às fissuras (Brasil, 2016). Como essa foi a alteração mais frequente da amostra, a hidratação diária entrou como item explícito das orientações de autocuidado (Quadro 8).

Para as categorias 2 e 3, a SBD recomenda o monitoramento diário da temperatura plantar, com busca de ajuda quando a diferença entre os pés passa de 2 °C por dois dias seguidos. Para quem já teve úlcera plantar, recomenda um calçado terapêutico que reduza em ao menos 30% o pico de pressão plantar (Sacco *et al.*, 2023).

Quando a úlcera se instala, o padrão de cuidado inclui desbridamento, descarga da pressão, controle da infecção, avaliação da perfusão e, se necessária, revascularização (Gallagher *et al.*, 2024), além de controle glicêmico e plano multidisciplinar de seguimento (Duarte Junior *et al.*, 2024). Esses componentes, na maior parte,

ultrapassam a UBS, o que justifica o fluxo de encaminhamento do Quadro 7. A prevenção na APS é decisiva: 85% das amputações relacionadas ao DM são precedidas de úlcera, e a mortalidade após a amputação supera 70% em cinco anos (Gallagher *et al.*, 2024).

3.3.7. Infecção, Onicomiose e Artropatia de Charcot

A infecção do pé diabético é estabelecida por meio de avaliação clínica, uma vez que a presença de microrganismos na ferida caracteriza colonização e não necessariamente infecção. Em pessoas com neuropatia, os sinais e sintomas inflamatórios podem apresentar-se de forma atenuada, dificultando o reconhecimento precoce do quadro infeccioso (Gallagher *et al.*, 2024).

Deve-se suspeitar de infecção na presença de exsudato purulento ou de, pelo menos, dois sinais locais de inflamação, como edema, eritema, dor ou calor. A hiperglicemia sem causa aparente também pode constituir um indicativo clínico adicional, devendo ser interpretada em conjunto com os demais achados (Brasil, 2016; Gallagher *et al.*, 2024). A classificação da gravidade da infecção em leve, moderada ou grave, conforme os critérios da Infectious Diseases Society of America (IDSA), orienta a definição da conduta terapêutica e do local de tratamento, incluindo a necessidade de hospitalização nos casos mais graves (Brasil, 2016; Duarte Junior *et al.*, 2024). Os critérios para essa classificação estão sintetizados no Quadro 6.

Para a infecção leve, o Manual indica antibiótico oral com cobertura de Gram-positivos (cefalexina, amoxicilina com clavulanato ou clindamicina) por 7 a 14 dias (Brasil, 2016). Para a infecção moderada que a equipe decida tratar na atenção básica, indica uma

fluoroquinolona associada à clindamicina, ou ceftriaxona, por 14 a 21 dias (Brasil, 2016). Na amostra, as 18 pessoas com úlcera ativa (5,3%) são as que demandam esse protocolo.

Quadro 6. Gravidade da infecção do pé diabético e conduta.

Gravidade	Critérios	Conduta
Sem infecção	Nenhum sinal de inflamação e nenhum exsudato purulento na úlcera	Não prescrever antibiótico; tratar a úlcera e vigiar os sinais de infecção
Leve	Exsudato purulento ou dois ou mais sinais de inflamação; celulite ou eritema até 2 cm da borda da úlcera; infecção limitada à pele e ao subcutâneo superficial; sem complicação local nem acometimento sistêmico	Tratamento ambulatorial na UBS com antibiótico oral ou intramuscular com cobertura de Gram-positivos; cultura só quando há risco de resistência; ajuste pelo resultado se não houver resposta
Moderada	Sinais de infecção em pessoa sem toxicidade sistêmica e metabolicamente estável, com ao menos um dos seguintes: celulite além de 2 cm da borda, linfangite, extensão abaixo da fáscia superficial, abscesso profundo, gangrena, ou acometimento de músculo, tendão, articulação ou osso	Avaliação por especialista em regime de urgência, para decidir a internação e o antibiótico parenteral; em casos selecionados, pouco extensos, tratamento ambulatorial com o esquema descrito no texto
Grave	Sinais de infecção com toxicidade sistêmica ou instabilidade metabólica: febre ou calafrios, taquicardia, hipotensão, confusão, vômitos, leucocitose, hiperglicemia grave ou azotemia	Internação para antibiótico parenteral

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em Brasil (2016) e Duarte Junior *et al.* (2024).

A onicomicose apresenta maior frequência em pessoas com DM, podendo demandar tratamento específico conforme a confirmação diagnóstica e a avaliação clínica. Considerando a duração prolongada do tratamento sistêmico e o potencial de efeitos adversos, recomenda-se a confirmação da infecção por meio de exame micológico antes do início da terapia antifúngica oral (Bertanha *et al.*, 2024; Brasil, 2016). Após a confirmação diagnóstica, o Manual do Ministério da Saúde prevê o uso de itraconazol por 12 semanas ou em regime de pulsoterapia mensal durante três meses, com monitoramento da função hepática, especialmente das enzimas hepáticas, em razão do risco de hepatotoxicidade (Brasil, 2016).

A artropatia de Charcot aguda, outra condição que pode estar presente, apresenta-se com edema, eritema e calor, e é confundida com celulite, gota, entorse ou trombose venosa profunda. O diagnóstico é atrasado por erro em até 79% dos casos (Duarte Junior *et al.*, 2024). Diante de pé quente, edemaciado e avermelhado em pessoa com neuropatia, a descarga do membro deve começar imediatamente, e a pessoa deve ser referenciada a uma equipe multidisciplinar (Duarte Junior *et al.*, 2024). O PCDT inclui essa suspeita entre as situações de urgência (Brasil, 2025).

3.3.8. Encaminhamento e Organização da Rede de Atenção à Saúde

A resolutividade da atenção básica depende de saber o que tratar na UBS e o que referenciar. O Manual atribui à atenção básica a avaliação periódica, a estratificação do risco, a orientação para o autocuidado e o manejo das condições menores, e admite o tratamento das úlceras não complicadas por equipe capacitada (Brasil, 2016). O PCDT define as situações de urgência e de encaminhamento ambulatorial (Brasil, 2025). ADA, AHA e SBD convergem na abordagem interprofissional para a pessoa com úlcera ou pé de alto risco (ADA, 2024; Gallagher *et al.*, 2024; Sacco *et al.*, 2023).

O Manual do Pé Diabético atribui à Atenção Básica a responsabilidade pela avaliação periódica dos pés, estratificação do risco, orientação para o autocuidado e manejo de condições de menor complexidade, como micoses interdigitais, calosidades, unhas encravadas e infecções leves a moderadas. O documento também prevê o tratamento de úlceras não complicadas na UBS, desde que realizado por equipe capacitada e com suporte de outros níveis de atenção, quando necessário (Brasil, 2016).

O cuidado compartilhado com o cirurgião vascular é obrigatório nos casos de úlceras isquêmicas ou neuroisquêmicas, ausência de resposta ao tratamento após quatro semanas e presença de necrose ou gangrena. A articulação com outros profissionais também é indicada conforme as necessidades identificadas, incluindo o terapeuta ocupacional para a indicação de calçados especiais e o ortopedista diante de deformidades com possível indicação cirúrgica ou artropatia de Charcot. Já a internação de urgência é recomendada em situações como úlceras profundas com suspeita de acometimento ósseo ou articular, febre ou condições sistêmicas desfavoráveis, celulite que se estende por mais de 2 cm a partir da

úlceras, isquemia crítica ou impossibilidade de realizar o tratamento no domicílio (Brasil, 2016).

O PCDT do DM tipo 2 reforça a necessidade de encaminhamento para serviços especializados quando a APS não dispõe de profissionais capacitados ou de equipamentos e materiais necessários ao tratamento das úlceras. O encaminhamento para atendimento de urgência é indicado diante de úlcera infectada, infecção em expansão, isquemia crítica, gangrena, suspeita de artropatia de Charcot aguda ou edema e rubor sem causa esclarecida. Deformidades importantes, ausência de pulsos periféricos ou suspeita de isquemia também justificam avaliação em nível de maior complexidade. O PCDT especifica, ainda, encaminhamentos conforme a condição clínica: ao endocrinologista, nos casos de diminuição da sensibilidade nos pés; ao cirurgião vascular, diante de DAP crônica acompanhada de dor em repouso ou úlcera arterial; e ao neurologista, quando a polineuropatia apresenta sintomas progressivos, refratários ao tratamento otimizado, manifestações atípicas ou etiologia não definida (Brasil, 2025).

A importância da atuação integrada é igualmente enfatizada pelas diretrizes internacionais. A ADA recomenda uma abordagem interprofissional para pessoas com úlceras ou pés classificados como de alto risco (ADA, 2024). De modo convergente, a AHA destaca que as equipes multidisciplinares são essenciais para o cuidado, uma vez que a complexidade do pé diabético exige conhecimentos e competências que ultrapassam o escopo de atuação de um único profissional (Gallagher *et al.*, 2024). Para pessoas classificadas como de alto risco, a SBD recomenda acompanhamento integrado em intervalos de um a três meses (Sacco *et al.*, 2023). Com base nessas

recomendações, o Quadro 7 sistematiza os critérios de conduta e encaminhamento em um fluxo organizado segundo os achados identificados na avaliação dos pés, de modo a apoiar a tomada de decisão e a continuidade do cuidado na APS.

Quadro 7. Destino do cuidado segundo o achado do exame do pé.

Achado	Destino	Prazo
Pé sem alteração (categoria 0)	UBS: orientação de autocuidado e reavaliação anual	Rotina
PSP, deformidade, calosidade, xerodermia, micose interdigital, unha encravada ou espessada	UBS: tratamento, orientação e reavaliação conforme a categoria de risco; terapia ocupacional ou ortopedia quando há indicação de calçado especial ou de cirurgia	Rotina
Diminuição da sensibilidade nos pés como complicação do DM	Endocrinologia, conforme a disponibilidade da rede	Ambulatorial
Pulsos diminuídos ou ausentes, claudicação ou dor em repouso	ITB com pressão do dedo; cirurgia vascular	Ambulatorial
Úlcera não complicada, sem isquemia e sem infecção moderada ou grave	UBS, por equipe capacitada e com apoio da atenção especializada; acompanhamento semanal ou mais frequente	Rotina
Úlcera isquêmica ou neuroisquêmica; úlcera sem resposta em quatro semanas; necrose	Cirurgia vascular, em cuidado compartilhado com a UBS	Ambulatorial

Infecção moderada	Avaliação por especialista para decidir a internação	Urgência
Úlcera profunda com suspeita de osso ou articulação; infecção grave ou em expansão; celulite além de 2 cm; febre ou toxicidade sistêmica; isquemia crítica; gangrena	Internação hospitalar	Urgência
Pé quente, edemaciado e avermelhado com suspeita de Charcot aguda; edema ou rubor inexplicados	Descarga imediata do membro; ortopedia e equipe multidisciplinar	Urgência

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em ADA (2024), Brasil (2016, 2025) e Duarte Junior *et al.* (2024).

Legenda: DM: diabetes mellitus; ITB: índice tornozelo-braquial; PSP: perda da sensibilidade protetora; UBS: Unidade Básica de Saúde.

A organização da rede de atenção à pessoa com DM é responsabilidade da APS, à qual compete coordenar o cuidado entre os diferentes níveis de atenção e ordenar os fluxos assistenciais. Para garantir a continuidade do cuidado, é fundamental estabelecer uma comunicação efetiva entre os serviços, por meio de relatórios e pareceres, em formato físico ou eletrônico, bem como de contato telefônico para discussão dos casos, quando necessário. A configuração da rede local deve considerar a prevalência de DM na população atendida, a capacidade técnica dos profissionais e a disponibilidade de equipamentos, de modo que os fluxos assistenciais sejam organizados a partir da Atenção Básica (Brasil, 2016).

Nesse contexto, programas estruturados de acompanhamento sistemático, que incluam estratificação de risco e encaminhamento precoce de pessoas com fatores associados à amputação para equipes especializadas, têm demonstrado redução das amputações em comparação ao cuidado convencional. Além disso, as visitas domiciliares e os encontros com os agentes comunitários de saúde constituem oportunidades para identificar alterações nos pés e reconhecer pessoas com classificação de risco superior à categoria 1, favorecendo o acompanhamento oportuno e a adoção de medidas preventivas (Brasil, 2016).

3.4. Barreiras Ao Uso do Conhecimento

O ciclo do conhecimento à ação prevê, depois da adaptação, a avaliação das barreiras ao uso do conhecimento (Graham *et al.*, 2006). A etapa de campo e o corpus documental permitiram identificar quatro barreiras.

A primeira é organizacional. As diretrizes existem e o indicador existe, e ainda assim as pessoas chegaram ao projeto sem exame realizado por equipes de saúde das UBS. Isso reproduz, em escala local, os obstáculos descritos para o Brasil: a baixa infraestrutura, o pouco engajamento para transformar evidências em práticas, o diálogo escasso entre pesquisadores e gestores (Andrade; Pereira, 2020) e a falta de conexão entre quem produz e quem usa a evidência (Ferraz *et al.*, 2019).

A segunda diz respeito ao vínculo. As pessoas avaliadas estavam afastadas da UBS, mas continuavam a retirar a medicação. A farmácia é, portanto, um ponto de contato que a equipe pode usar para captar essas pessoas. As visitas domiciliares e o agente

comunitário de saúde também são oportunidades de alcançá-las (Brasil, 2016).

A terceira é a escolaridade. Com 57,7% dos participantes com até quatro anos de estudo, a orientação escrita não basta. A educação para o autocuidado deve ser oferecida a todas as pessoas com DM e repetida a cada consulta nos casos de alto risco, porque melhora o conhecimento, mas não garante a mudança de comportamento, e o que se aprende é esquecido depressa (ADA, 2024). O Manual propõe entregar as orientações impressas à pessoa ou a um familiar e estimula cada equipe a construir o próprio folheto (Brasil, 2016). Por isso, o Quadro 8 foi redigido em linguagem simples, na forma em que pode ser impresso e lido em voz alta.

A quarta é material: monofilamentos descalibrados, falta de Doppler para confirmar o ITB e ausência de termômetro infravermelho. A adaptação concentrou o exame nos instrumentos de baixo custo e deixou para a rede especializada o que a UBS não consegue fazer.

Deste modo, o quadro 8 reúne as orientações em que as fontes convergem, na forma em que podem ser impressas para a pessoa ou para quem cuida dela. O fluxograma presente nos Anexo A e Anexo B ilustra de forma simplificada como realizar e conduzir a avaliação do pé do paciente diabético, as doses e os medicamentos apresentados se tratam de uma sugestão, a escolha final deve ser feita de forma individualizada.

Quadro 8. Orientações de autocuidado com os pés para a pessoa com diabetes.

O que fazer	O que evitar

• Olhar os pés todos os dias, inclusive entre os dedos, com a ajuda de um espelho ou de um familiar quando não conseguir vê-los. • Lavar e secar bem os pés, sobretudo entre os dedos, com água morna abaixo de 37 °C. • Hidratar a pele seca dos calcanhares e da planta, sem passar creme entre os dedos. • Cortar as unhas retas. • Trocar as meias todos os dias e preferir meias sem costura ou com a costura para fora. • Olhar e apalpar o interior dos calçados antes de calçá-los. • Usar calçados fechados, confortáveis e do tamanho certo, comprados no fim do dia. • Procurar a unidade de saúde imediatamente diante de bolha, corte, arranhão, ferida, inchaço, calor ou vermelhidão. • Voltar para a reavaliação dos pés no prazo combinado com a equipe.	• Andar descalço, dentro ou fora de casa. • Cortar calos ou tratar unhas encravadas por conta própria. • Usar produtos químicos ou emplastros para remover calos. • Aquecer os pés com bolsas de água quente ou cobertores elétricos. • Banhos muito quentes e exposição a frio ou calor extremos. • Meias, ligas ou elásticos apertados. • Deixar os pés úmidos ou creme entre os dedos. • Palmilhas escolhidas por conta própria. • Fumar.
---	--

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em ADA (2024), Brasil (2016, 2025) e Sacco *et al.* (2023).

3.5. Monitoramento: O Exame do Pé Como Indicador Clínico

As fases finais do ciclo do conhecimento à ação são o monitoramento do uso do conhecimento, a avaliação dos resultados e a sustentação do uso (Graham *et al.*, 2006). Este estudo não as executou, mas definiu o instrumento para fazê-lo: o indicador 22 da OMS. Esse indicador tem como numerador as pessoas com DM cadastradas que tiveram os pés avaliados no período, como denominador o total de pessoas com DM cadastradas e como fonte de dados os registros e prontuários das unidades, e admite

desagregação por nível de atenção, sexo, idade e área urbana ou rural (OMS, 2024).

Na UBS, ele pode ser calculado com o que já existe. O e-SUS identifica as pessoas com DM na ficha de cadastro individual e no relatório operacional de risco cardiovascular, e registra o exame na ficha de procedimentos (Brasil, 2016). O denominador é o número de pessoas com DM cadastradas pela equipe, e o numerador, o número delas com o exame do pé registrado nos últimos 12 meses. Para avaliar a qualidade do denominador, o Manual orienta comparar o número de cadastrados com a prevalência esperada no município, obtida em inquéritos como o Vigitel ou a Pesquisa Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

O valor encontrado de 23,2% de pessoas com exame do pé diabético realizado previamente, é a linha de base local. A extensão universitária funcionou como um primeiro mecanismo de tradução: examinou, registrou e devolveu ao serviço um dado que ele não produzia. A sustentação depende de três condições: que esse registro passe a ser feito pela própria equipe; que os quadros sejam usados no ensino, como roteiro de aprendizagem do exame; e que o indicador seja medido periodicamente.

O estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A amostra de campo não é probabilística e foi constituída a partir de um projeto de extensão, utilizando o formulário de avaliação do pé aplicado nos serviços de saúde de um único município. Dessa forma, os percentuais obtidos descrevem exclusivamente o grupo avaliado, não sendo possível generalizá-los para a população de Guarapuava. Além disso, a análise foi exclusivamente descritiva, sem a realização

de testes de associação entre as variáveis. Os dados analisados foram provenientes apenas do formulário de avaliação do pé, sem cruzamento com as informações do banco de dados geral do projeto. Quanto à revisão, esta foi restrita a documentos de acesso aberto. Por fim, os oito quadros apresentados constituem apenas uma parte do manual completo, o que delimita a abrangência da síntese apresentada.

4. CONCLUSÃO

O presente estudo sistematiza, em oito quadros e onze subseções, as recomendações das diretrizes brasileiras e internacionais consultadas para o exame dos pés de adultos e pessoas idosas com DM, apresentando orientações para sua realização, registro e mensuração na Atenção Primária à Saúde (APS). Dessa forma, o objetivo geral é contemplado pela sistematização das evidências científicas em protocolos aplicáveis à rotina das Unidades Básicas de Saúde (UBS), abrangendo o exame periódico dos pés, a execução e o registro dos testes, a estratificação de risco, a classificação das infecções, os critérios de encaminhamento e as orientações para o autocuidado, utilizando recursos como monofilamento, diapasão, martelo de reflexos e avaliação clínica.

Os objetivos específicos também são contemplados pela reunião de recomendações fundamentadas em documentos pertinentes ao contexto brasileiro, pela organização das condutas conforme as categorias de risco e pela delimitação das ações a serem realizadas na APS e das situações que requerem encaminhamento para outros níveis de atenção. Adicionalmente, os dados de 340 pessoas com DM avaliadas em Guarapuava evidenciam uma lacuna na realização desse cuidado: aproximadamente três em cada quatro participantes

não haviam sido submetidos previamente ao exame dos pés e, entre aqueles examinados no estudo, predominou a presença de alterações. Esses achados reforçam a relevância da avaliação sistemática, embora devam ser interpretados considerando as características da amostra e o contexto em que os dados foram coletados.

A avaliação dos pés também apresenta potencial para compor um indicador clínico de acompanhamento da qualidade do cuidado, desde que sejam definidos seus critérios operacionais, incluindo numerador, denominador, período de referência e fonte de registro. Nesse contexto, o percentual de 23,2% de pessoas examinadas no grupo avaliado constitui uma referência inicial para o monitoramento e o planejamento de ações de melhoria, sem representar uma estimativa para toda a população do município.

Como etapas futuras, recomenda-se validar o manual completo com as equipes de saúde, promover a capacitação de médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem, incorporar o registro do exame à rotina dos sistemas de informação utilizados na APS e monitorar periodicamente o indicador. Por fim, os resultados permitem identificar uma lacuna na realização do exame dos pés entre as pessoas avaliadas, mas não esclarecer os fatores que a determinam. A investigação dessas possíveis causas constitui uma etapa posterior, necessária para orientar intervenções mais específicas e avaliar seus efeitos sobre a organização do cuidado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Professional Practice Committee. 12. Retinopathy, neuropathy, and foot care: Standards of

Care in Diabetes—2024. **Diabetes Care**, v. 47, supl. 1, p. S231-S243, 2024. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc24-S012>. Disponível em: https://diabetesjournals.org/care/article/47/Supplement_1/S231/153941/12-Retinopathy-Neuropathy-and-Foot-Care-Standards. Acesso em: 1 set. 2025.

ANDRADE, K. R. C. de; PEREIRA, M. G. Tradução do Conhecimento na realidade da saúde pública brasileira. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 54, 72, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002073>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/NYWX86QpnmtSD6yTvY9PzL/?lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2025.

BERTANHA, L. *et al.* Differential diagnosis of pigmented nail lesions. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 99, n. 6, p. 799-814, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.abd.2024.01.005>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11551238/>. Acesso em: 27 set. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 150, n. 112, p. 59-62, 13 jun. 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf>. Acesso em: 27 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Diabetes Mellito tipo 2**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt->

br/midias/relatorios/2026/relatorio-de-recomendacao-1074-pcdt-diabete-melito-tipo-2/@@display-file/file. Acesso em: 5 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2016/manual-do-pe-diabetico.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2026.

DUARTE JUNIOR, E. G. *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular sobre o pé diabético 2023. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 23, e20230087, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202300871>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/yzpF3x35BzHHyBBH85n8MFH/?lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2025.

FERRAZ, L. *et al.* Tradução do Conhecimento e os desafios contemporâneos na área da saúde: uma revisão de escopo. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. esp. 2, p. 200-216, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042019S215>. Disponível em: <https://revista.saudeemdebate.org.br/sed/article/view/2231/879>. Acesso em: 1 set. 2025.

GALLAGHER, K. A. *et al.* Current status and principles for the treatment and prevention of diabetic foot ulcers in the cardiovascular patient population: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 149, n. 4, p. e232-e253, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001192>. Disponível

em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000001192>.

Acesso em: 11 ago. 2026.

GRAHAM, I. D. *et al.* Lost in knowledge translation: time for a map? **The Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 26, n. 1, p. 13-24, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1002/chp.47>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16557505/>. Acesso em: 8 out. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Guidance on global monitoring for diabetes prevention and control:** framework, indicators and application. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240102248>. Acesso em: 5 ago. 2026.

ROLIM, L. *et al.* **Diagnóstico e tratamento da neuropatia periférica diabética.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. (Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes). DOI: <https://doi.org/10.29327/557753.2022-14>. ISBN 978-65-5941-622-6. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20221119154830/https://diretriz.diabetes.org.br/prevencao-diagnostico-e-tratamento-da-neuropatia-periferica-diabetica/?pdf=5025>. Acesso em: 27 set. 2026.

SACCO, I. C. N. *et al.* **Diagnóstico e prevenção de úlceras no pé diabético.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. (Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes). DOI: <https://doi.org/10.29327/5412848.2024-11>. ISBN 978-65-272-0704-7. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-prevencao-de-ulceras-no-pe-diabetico/>. Acesso em: 1 set. 2025.

SOUZA, M. T. DE .; SILVA, M. D. DA .; CARVALHO, R. DE . Integrative review: what is it? How to do it?. **einstein** (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102–106, jan. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.

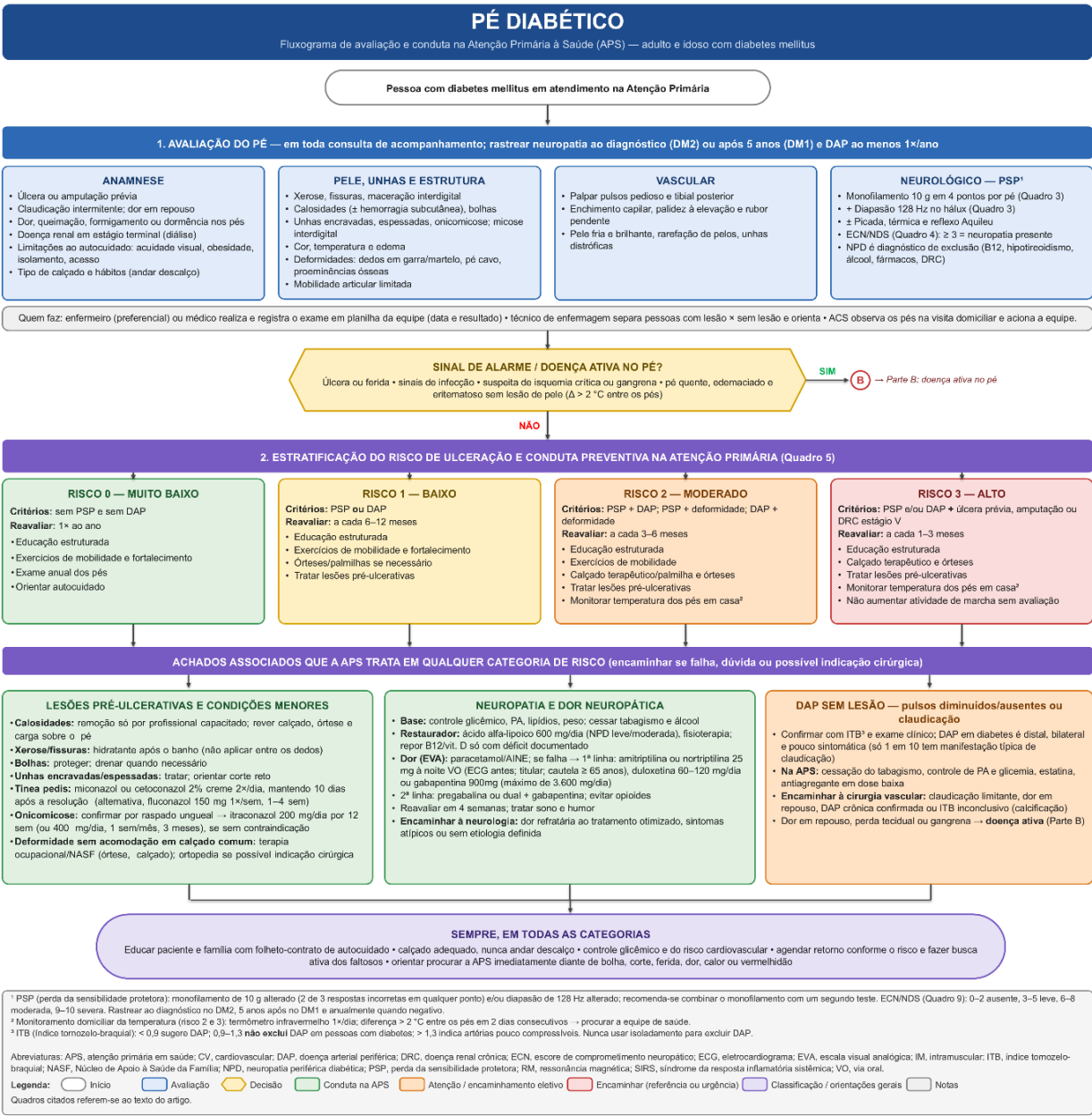
Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt>.

Acesso em: 12 out. 2026.

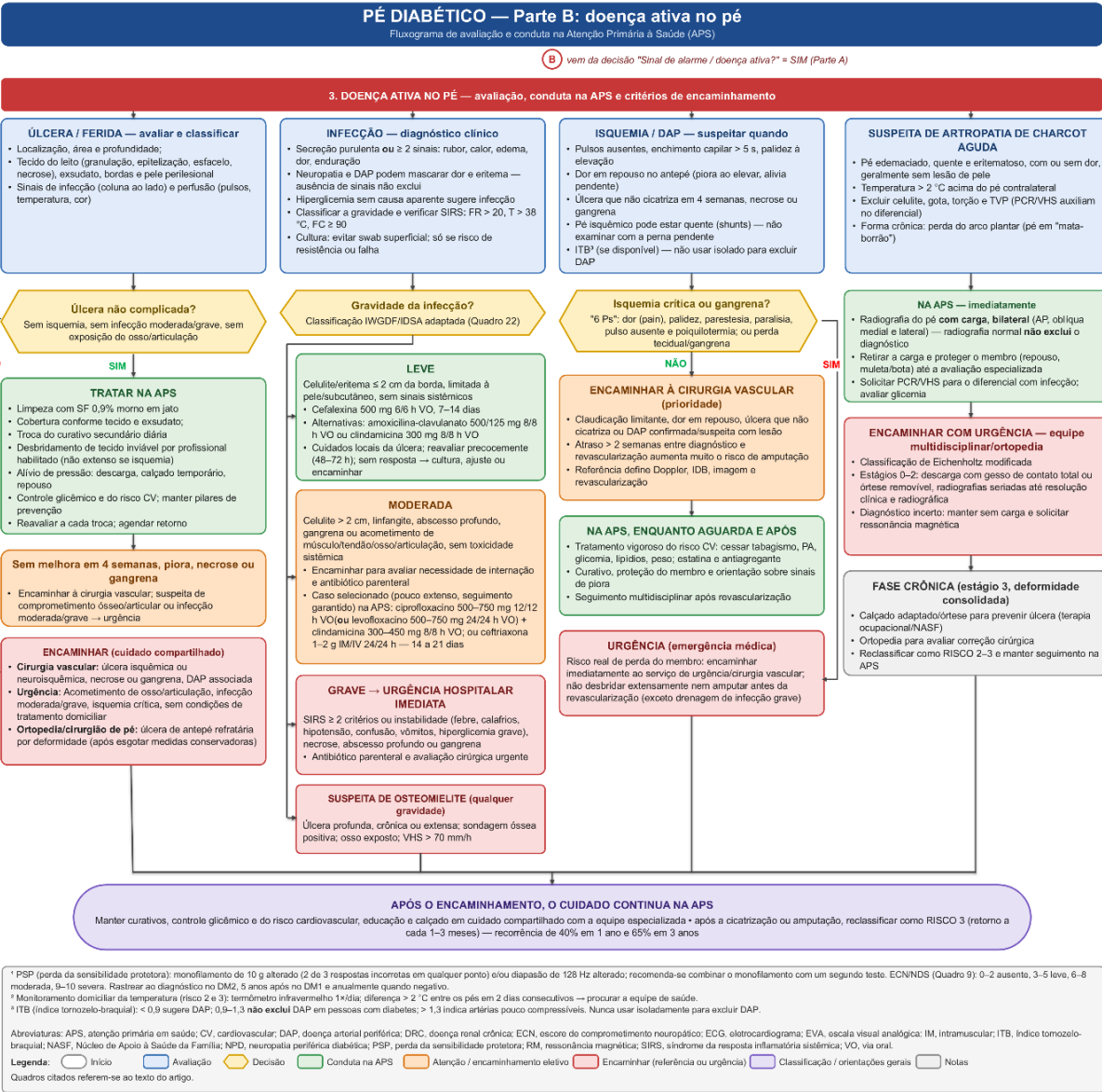
ANEXOS

Anexo A — Fluxograma de avaliação e conduta do pé diabetico na Atenção Primária à saúde: Parte A



Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em ADA (2024), Brasil (2016, 2025), Duarte Junior *et al.* (2024), Gallagher *et al.* (2024), Rolim *et al.* (2022), Sacco *et al.* (2023).

Anexo B — Fluxograma de avaliação e conduta do pé diabético na Atenção Primária à saúde: Parte B



Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em ADA (2024), Brasil (2016, 2025), Duarte Junior *et al.* (2024), Gallagher *et al.* (2024), Rolim *et al.* (2022), Sacco *et al.* (2023).

¹ Discente do Curso Superior de Medicina do Instituto Centro
Universitário Campo Real *Campus Guarapuava-PR*. E-mail: [acesse o
artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Discente do Curso Superior de Medicina do Instituto Centro
Universitário Campo Real *Campus Guarapuava-PR*. E-mail: [acesse o
artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Discente do Curso Superior de Medicina do Instituto Centro
Universitário Campo Real *Campus Guarapuava-PR*. E-mail: [acesse o
artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Docente do Curso Superior de Enfermagem da Universidade
Estadual do Centro-Oeste *Campus Cedeteg*. E-mail: [acesse o artigo
original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Docente do Curso Superior de Enfermagem da Universidade
Estadual do Centro-Oeste *Campus Cedeteg*. E-mail: [acesse o artigo
original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Docente do Curso Superior de Medicina do Instituto Centro
Universitário Campo Real *Campus Guarapuava-PR*. E-mail: [acesse o
artigo original para visualizar o e-mail](#)