



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 1/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

SUMÁRIO

SIGLAS E CONCEITOS	2
1. INTRODUÇÃO	2
2. OBJETIVOS.....	3
3. JUSTIFICATIVAS.....	3
4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	3
5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	3
6. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO*	5
7. EXAME DIAGNÓSTICO INDICADO	6
8. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO*	6
8.1 Debridamento	6
8.2 Coberturas	7
8.3 Manejo das calosidades.....	8
9. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO*	9
10. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA*	9
11. CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA*	9
12. FLUXOGRAMA.....	9
13. MONITORAMENTO	10
14. REFERÊNCIAS.....	10
15. HISTÓRICO DE REVISÃO	111



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 2/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

SIGLAS E CONCEITOS

DAP- Doença arterial periférica

DM – Diabetes Mellitus

SPD – Síndrome do pé diabético

UPD - Úlcera do pé diabético

1. INTRODUÇÃO

O termo pé diabético é conceituado como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e a vários graus de doença arterial periférica (DAP) nos membros inferiores (BAKKER et al., 2016). Atualmente, considera-se apropriado utilizar o termo ‘síndrome do pé diabético’ (SPD), por fornecer uma dimensão ampla para o entendimento dessa doença, que apresenta etiologia multifacetada e engloba um número considerável de condições patológicas, como a neuropatia, a doença arterial periférica (DAP), a neuroartropatia de Charcot, as úlceras dos pés, a osteomielite e a amputação de membros inferiores (PARISI, 2015).

A DAP é uma das complicações que mais acomete indivíduos diabéticos e caracteriza-se por uma redução gradual do fluxo sanguíneo devido a fatores oclusivos nos leitos arteriais, que são desencadeados por um processo aterosclerótico da aorta abdominal e das artérias dos membros inferiores, o que diminui a luz arterial e, como consequência, causa isquemia tecidual (MOREIRA et al., 2017). Trata-se de uma doença aterosclerótica que acomete, principalmente, os idosos e causa uma disfunção endotelial e hemodinâmica nos vasos periféricos, provocando alterações físicas que diminuem a funcionalidade (SILVA, 2016).

As úlceras são interrupções na solução de continuidade aguda ou crônica do tecido cutaneomucoso ou alterações na estrutura anatômica e/ou na função fisiológica dos tecidos afetados (BRASIL, 2008). O Diabetes Mellitus (DM) é a causa mais comum de amputação dos membros inferiores não traumáticas, sendo que 85% delas são desencadeadas por úlceras. Convém ressaltar que 14 a 20% dos indivíduos que desenvolvem ulcerações estarão sujeitos a amputações (PARISI et al., 2016).

CID 10

E10 – Diabetes mellitus insulino-dependente

E10.5 - Diabetes mellitus insulino-dependente - com complicações circulatórias periféricas

E11 - Diabetes mellitus não-insulino-dependente

E11.5 - Diabetes mellitus não-insulino-dependente - com complicações circulatórias periféricas

G63.2 - Polineuropatia diabética



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 3/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

I74.3 - Embolia e trombose de artérias dos membros inferiores

M14.2 - Artropatia diabética

M86 - Osteomielite

M99 - Lesões Biomecânicas Não Classificadas em Outra Parte

S91 - Ferimentos do Tornozelo e do pé

2. OBJETIVOS

Oferecer recomendações para a terapia tópica da úlcera do pé diabético (UPD) baseadas nos aspectos relacionados à avaliação das lesões.

3. JUSTIFICATIVAS

O Hospital Universitário Alcides Carneiro é um serviço terciário no atendimento dos pacientes com lesões decorrentes da evolução das alterações neurológicas, vasculares e mecânicas da diabetes mellitus, desta forma, faz-se necessário a ampliação e aprimoramento do conhecimento do perfil dos doentes atendidos, a fim de acelerar o diagnóstico e iniciar precocemente o tratamento adequado, minimizando sequelas, traumas e dor no paciente. A Comissão de prevenção e tratamento de lesões e estomas do hospital identifica uma certa frequência de pacientes com esta patologia e, por este motivo, observou a necessidade em fazer a padronização no atendimento através de um protocolo a ser utilizado para o acompanhamento evolutivo dos pacientes portadores desta doença.

4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

• Inclusão

Serão incluídos nesse protocolo os pacientes diabéticos ou com neuropatias que apresentem úlcera ativa decorrente dessa morbidade.

• Exclusão

Não serão contemplados neste protocolo pacientes diabéticos que não se enquadram nos critérios de inclusão acima citados.

5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

• Equipe multiprofissional

- Participar do planejamento, execução e avaliação dos cuidados;



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 4/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024
		Versão: 1	

- Participar e solicitar parecer técnico da Comissão de Prevenção e Tratamento de Lesões e Estomas;
- Realizar referência para serviços especializados ou especialistas, quando necessário;
- Participar de grupos de estudos e envolver em capacitações de novas técnicas e tecnologias;
- Participar do planejamento de alta hospitalar: capacitar, orientar o paciente e responsáveis sobre os cuidados de prevenção e tratamento de UPD no domicílio;
- **Enfermeiro**
 - Identificar e classificar o grau da úlcera de pé diabético;
 - Prescrever a terapia tópica e o período de troca do curativo, conforme estabelecido neste protocolo;
 - Realizar os curativos de UPD de maior complexidade;
 - Realizar o debridamento da UPD com instrumental conservador, se indicado;
 - Avaliar e evoluir a lesão a cada troca de curativo no AGHU;
 - Capacitar/Supervisionar/Orientar/Monitorar a equipe de enfermagem quanto ao tratamento da UPD e ao preenchimento dos formulários de registros.
- **Téc. Enfermagem**
 - Implementar e checar o plano de avaliação de cuidados prescrito pelo enfermeiro;
 - Realizar o curativo da UPD, conforme prescrição;
 - Registrar as características da UPD no AGHU;
 - Comunicar qualquer alteração e não conformidades observadas ao enfermeiro.
- **Médico**
 - Solicitar exames laboratoriais para a avaliação bioquímica;
 - Monitorar e intervir nos fatores intrínsecos e sistêmicos do paciente que interferem na evolução da UPD;
 - Realizar debridamento cirúrgico em UPD e, ou amputação, quando necessário. À cargo da cirurgia vascular e/ou ortopedia.
 - Intervir nos casos diagnosticados ou suspeitos de osteomielite. À cargo das especialidades de ortopedia e infectologia;
 - Solicitar a cultura microbiológica da lesão, quando observado sinais sugestivos de infecção;
 - Prescrever terapia antimicrobiana sistêmica, quando necessário.
- **Nutricionista**
 - Realizar a consulta nutricional (avaliação clínica, bioquímica e antropométrica), mediante solicitação da equipe, para identificar os pacientes com fatores de risco nutricional;
 - Adequar a prescrição dietética incluindo a suplementação, de acordo com as necessidades do paciente;
 - Acompanhar os exames laboratoriais para a avaliação bioquímica e nutricional (proteínas totais e frações, glicemia, vitaminais e hemograma);



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 5/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

- Realizar a evolução clínica e nutricional dos clientes com UPD e adequar a prescrição dietética, se necessário;
- Acompanhar os pacientes com UPD, mediante solicitação e adequar a prescrição dietética por via oral ou cateter enteral.
- **Fisioterapeuta**
- Promover e participar do plano de tratamento de UPD referente às ações de mobilização, de realização de descarga e de utilização de superfícies especiais de suporte.
- **Psicólogo**
- Realizar acolhimento e atendimento psicológico ao paciente, familiares e ou acompanhantes, conforme demanda apresentada.
- **Assistente Social**
- Pesquisar a realidade social do paciente e da rede social de apoio do município de referência e tomar providências, quando possíveis;
- Orientar o paciente/familiar sobre os direitos sociais (acesso a medicação e insumos para curativo; auxílio-doença, benefício de prestação continuada, aposentadoria, transporte, acompanhamento na Unidade Básica de Saúde);
- Esclarecer as dúvidas do paciente/família quanto ao acompanhamento ambulatorial, após alta hospitalar.

6. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO*

As úlceras podem ser classificadas em agudas (decorrentes de esfoladuras na derme) ou crônicas (secundárias ao aumento da pressão sobre pontos específicos), arteriais (consequência de um quadro de insuficiência arterial periférica) ou venosas (ocasionadas por insuficiência venosa periférica). Sempre que presente, a ferida deve ser avaliada conforme o Manual do Pé diabético (2016):

- Localização anatômica;
- Tamanho: área (cm²)/diâmetro (cm)/profundidade (cm), observando se há exposição de estruturas profundas, como estruturas ósseas e tendões;
- Tipo/quantidade de tecido: granulação, epitelização, desvitalizado ou inviável: esfacelo e necrose;
- Exsudato: quantidade, aspecto, odor;
- Bordas/margens: aderida, perfundida, macerada, descolada, fibrótica, hiperqueratótica, outros;
- Pele perilesional: edema, coloração, temperatura, endurecimento, flutuação, crepitação, descamação, outros;
- Infecção: presença de sinais sugestivos de infecção concomitante.



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 6/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

7. EXAME DIAGNÓSTICO INDICADO

O diagnóstico é clínico, realizado através da avaliação de alterações neurológicas, vasculares e mecânicas que permitem avaliar e classificar o pé de acordo com o risco de ocorrência de úlceras. A avaliação vascular deve contemplar a cor e a temperatura da pele, o tempo de enchimento venoso, a palpação dos pulsos dos pés e a medida da pressão do índice tornozelo-braço (ITB) em ambas as pernas.

A inspeção da pele das regiões plantares deve ser realizada com o paciente em decúbito dorsal, seu membro inferior elevado, com ângulo de 45 a 60º, em relação ao plano do leito, mantendo-o por um minuto, observando novamente a coloração do membro. Nos indivíduos normais, ocorre discreta palidez (prova negativa) por diminuição do fluxo sanguíneo na microcirculação. No paciente com isquemia, a coloração dos pés torna-se pálida ou pálido-cianótica (prova positiva). É importante que seja feita a comparação entre os dois membros.

Depois, com os membros pendentes, deve-se observar o tempo de enchimento das veias do pé e sua coloração. O tempo de enchimento venoso em um membro sem comprometimento arterial é de, aproximadamente, 12 segundos. Quanto maior for a isquemia, mais longo será o tempo de enchimento venoso.

Caso o paciente seja portador de varizes, obstrução ou incompetência venosa, essa prova não deve ser utilizada, porque pode levar a erros de interpretação. A palpação dos pulsos pediosos e tibiais posteriores é obrigatória e deve ser registrada como presente, diminuído ou ausente. Porém, não é definitiva para identificar DAP, porquanto os pulsos podem estar diminuídos, se houver edema, ou ausentes em 4% a 12% dos pacientes.

8. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO*

A terapia tópica tem o objetivo de criar um microambiente específico no leito da úlcera. O principal objetivo do tratamento é de manter a úlcera limpa, úmida e coberta, para favorecer o processo de cicatrização. Deve ser realizada segundo o tipo de tecido e a quantidade de exsudato da ferida (MANUAL DO PÉ DIABÉTICO, 2016).

8.1 Debridamento

Debridamento (ou desbridamento) é uma técnica empregada para remover os tecidos inviáveis por meio de mecanismo autolítico, enzimático, mecânico ou cirúrgico. O tecido necrótico tem uma carga bacteriana excessiva e células mortas que inibem a cicatrização. O debridamento é indicado para manter o leito propício à cicatrização. Cabe ao enfermeiro e/ou ao médico escolher o melhor método (Manual do Pé Diabético, 2016).

O método mecânico, apesar de ser mais rápido, deverá ser escolhido com base no estado da ferida e na capacidade do profissional, respeitando-se a lei normativa de restrição. O debridamento excessivo pode resultar em uma reinstalação do processo inflamatório com uma



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 7/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

consequente diminuição de citocinas inflamatórias, piora na ferida e complicações graves (Manual do Pé Diabético, 2016).

8.2 Coberturas

As úlceras representam um limite na evolução dos pacientes diabéticos. A probabilidade de amputação é multiplicada quando existe úlcera, e o tempo médio necessário para o fechamento de 30% das úlceras chega a 20 semanas, com um tratamento bem feito e estrita cooperação do paciente e dos familiares (FABER, 2007). Curativos tradicionais apenas com soro fisiológico, desbridantes e gaze estéril, precedidos da degermação periúlcera são efetivos no tratamento da úlcera diabética, desde que acompanhados do necessário alívio da pressão. Coberturas especiais devem ser avaliadas em situações específicas e avaliar o custo benefício (CAIAFA, 2011).

Em uma revisão sobre diversos métodos terapêuticos, o desbridamento, a excisão cirúrgica, o uso de medicamentos, a oxigenoterapia hiperbárica, a terapia de feridas por pressão negativa, o enxerto de pele, os produtos de terapia local bioativa, os produtos elétricos e as terapias magnéticas, de ultrassom e de laser foram citados como indicações coesas de terapia tópica sem evidenciar mais benefício de nenhum em detrimento do outro. Portanto nenhum método único é excelente para aprimorar o processo de cicatrização de úlcera diabética (LEPÄNTALO et al., 2011).

São citadas a oxigenoterapia hiperbárica e a terapia de feridas por pressão negativa como condutas que aceleram a cicatrização. Esta última é indicada quando há suprimento sanguíneo suficiente para cicatrizar as úlceras e contraindicada no caso de gangrena ou infecção significativa (LEPÄNTALO et al., 2011).

A American Diabetes Association elaborou um guia de bolso para o exame dos pés, que resume algumas indicações para diferentes curativos e dispositivos, conforme demonstrado na tabela abaixo.

Quadro 1 : Resumo das recomendações para a utilização de terapia tópica conforme a aparência da lesão (UPD).

Aparência da lesão	Alternativas terapêuticas
Presença de tecido necrótico escurecido e seco	Hidrogel*
	Desbridamento**
Presença de fibrina ou tecido necrótico úmido	Hidrocoloide
	Hidrogel, na presença de exsudação leve



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 8/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

	Alginato, na presença de exsudato intenso
Lesão cavitária ou osso exposto	Terapia com pressão negativa
	Gel hidrocoloide
	Cobertura hidrocelular ou espumosa
Lesão bastante exsudativa	Alginato
	Hidrocoloides de “nova geração”
	Cobertura hidrocelular ou espumosa
Lesão em processo de granulação	Hidrocoloide
	Cobertura hidrocelular ou espumosa
	Tecido produzido por bioengenharia
	Hidrofibra
	Alginato
Lesão superficial ou abrasão dérmica, queimadura superficial ou no local de enxertia da pele	Hidrocoloide
	Cobertura hidrocelular ou espumosa
	Hidrogel
	Filme
	Tule de náilon ou rayon e interface
Lesão com odor desagradável intenso	Curativos de carvão ativado

8.3 Manejo das calosidades

Passos no cuidado com a hiperqueratose nos pés do paciente diabético, segundo GAMBA (2004):

1. O paciente deve fazer uso constante de hidratantes específicos para diabéticos, não oleosos ou gordurosos e com baixa concentração de ureia;
2. Umedecer calos, calosidades e queratoses com emoliente;
3. Realizar desbaste com lâmina de bisturi, lixa ou broca (conforme habilidade técnica);



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 9/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

4. Se houver algum curativo, realizar antes da reaplicação do creme hidratante.

9. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO*

Quando houver presença de infecção local e/ou sistêmica que comprometa a viabilidade do membro acometido, além da ausência de pulso no membro.

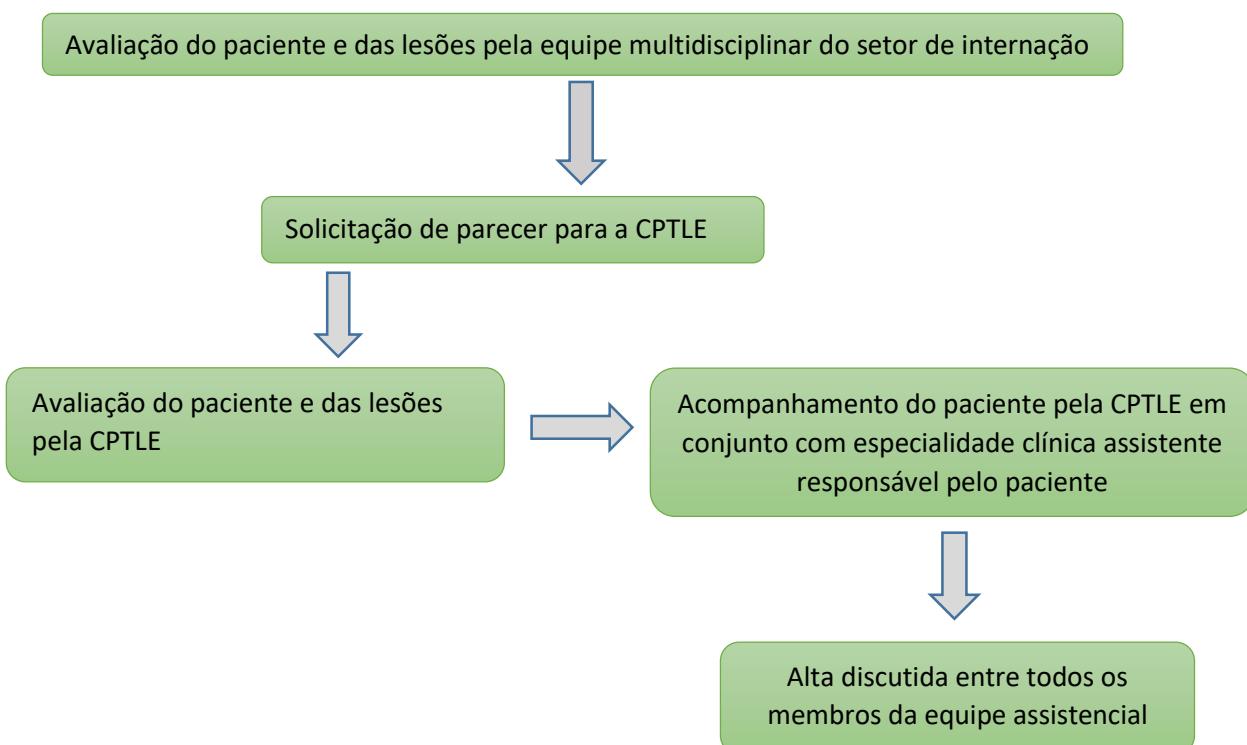
10. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA*

Quando não houver resposta à terapia tópica empregada.

11. CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA*

- A alta hospitalar deverá ser quando houver melhora clínica da lesão e do estado geral do paciente de forma que o mesmo possa ficar sob responsabilidade da Atenção Básica ou Estratégia de Saúde da Família;
- A transferência deverá ser realizada quando houver necessidade de revascularização do membro e a vaga for disponibilizada no serviço de referência.
-

12. FLUXOGRAMA





Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 10/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024

14. MONITORAMENTO

Ver funcionamento do protocolo.

15. REFERÊNCIAS

BAKKER, K. et al. Os documentos de orientação do IWGDF de 2015 sobre prevenção e manejo de problemas nos pés em diabetes: desenvolvimento de um consenso global baseado em evidências. **Pesquisa e revisões em diabetes/metabolismo**, v. 32, p. 2-6, 2016;

BOULTON, Andrew JM. The diabetic foot: grand overview, epidemiology and pathogenesis. **Diabetes/metabolism research and reviews**, v. 24, n. S1, p. S3-S6, 2008;

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Condutas para Tratamento de Úlceras em Hanseníase e Diabetes – 2. ed., rev. e ampl. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 92 p. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_condutas_ulcera_hansenise.pdf;
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 [internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 62 p. Disponível em:
http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf;

CAIAFA, Jackson Silveira et al. Atenção integral ao portador de pé diabético. **Jornal vascular brasileiro**, v. 10, p. 1-32, 2011;

FARBER, Daniel C.; FARBER, Jerry S. Office-based screening, prevention, and management of diabetic foot disorders. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, v. 34, n. 4, p. 873-885, 2007;

GAMBA, Mônica Antar et al. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso-controle. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, p. 399-404, 2004;

LEPÄNTALO, Mauri et al. Capítulo V: pé diabético. **Revista Europeia de Cirurgia Vascular e Endovascular**, v. 42, p. S60-S74, 2011;

MILECH, Adolfo et al. Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes (2015-2016). **São Paulo: AC Farmacêutica**, p. 13, 2016.

MOREIRA, Tiago Ricardo et al. Prevalência e fatores associados à doença arterial periférica em indivíduos com diabetes mellitus. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 7, 2017;



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.CPTLE.001 – Página 11/11	
Título do Documento	LESÕES ULCERADAS EM REGIÃO PODAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	Emissão: 28/03/2022	Próxima revisão: 28/03/2024
		Versão: 1	

PARISI, Maria Candida R. et al. Baseline characteristics and risk factors for ulcer, amputation and severe neuropathy in diabetic foot at risk: the BRAZUPA study. **Diabetology & metabolic syndrome**, v. 8, n. 1, p. 1-8, 2016;

16. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
1	10/01/2022	Elaboração do documento

Elaboração Roberta Amador de Abreu (Enfermeira - Presidente da Comissão) Priscilla Tereza Lopes de Souza (Enfermeira – Membro da Comissão)	Data: 30/07/2021
Análise Xênia Sheila Barbosa Aguiar Queiroz (Técnica em enfermagem do SVSSP)	Data: 27/01/2022
Validação Andréia Oliveira Barros Sousa (Chefe do SVSSP)	Data: 03/02/2022
Aprovação Comissão de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (CPCDT)	Data: 10/01/2022

***Obrigatórios apenas para Protocolos Clínicos**