

Preparação do leito da ferida 2024: Consenso Delphi sobre o tratamento das úlceras do pé em contextos de recursos limitados

RESUMO

Antecedentes O tratamento de feridas crônicas em locais com poucos recursos merece uma atenção especial. Os contextos rurais ou com poucos recursos (ou seja, os contextos com necessidades básicas/fornecimentos de cuidados de saúde limitados e disponibilidade inconsistente de membros de uma equipa interprofissional) podem não ser capazes de aplicar ou replicar as melhores práticas dos contextos urbanos ou com muitos recursos.

Objetivo Os autores associaram experiência mundial para o desenvolvimento de uma aplicação prática e cientificamente sólida do modelo de preparação do leito da ferida em comunidades sem recursos ideais.

Métodos Um grupo de 41 especialistas em feridas de 15 países chegou a um consenso sobre a preparação do leito da ferida em ambientes com recursos limitados.

Resultados Cada declaração de 10 conceitos-chave (32 subcategorias) obteve um consenso de mais de 88%.

Conclusões As declarações de consenso e os fundamentos podem orientar os profissionais na prática clínica e na investigação em locais com poucos recursos. Estes conceitos devem estimular a inovação contínua para a melhoria dos resultados dos doentes, assim como a eficiência do sistema de saúde para todas as pessoas com úlceras nos pés, especialmente em pessoas com diabetes.

Palavras-chave consenso delphi, países de baixo e médio rendimento, diabetes, úlcera do pé, inovação, ambientes com poucos recursos, rural, preparação do leito da ferida

Como referência Smart H et al. Wound bed preparation 2024: Delphi consensus on foot ulcer management in resource-limited settings. WCET® Journal 2024;44(1):13-35.

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.44.1.13-35>

Hiske Smart*

MA RN PG Dip (Reino Unido)
Especialista em enfermagem clínica: Serviços especializados em feridas do King Hamad American Mission Hospital, A'Ali, Reino do Bahrein

R Gary Sibbald

MD Med FRCPC (Med Derm) FAAD MAPWCA JM
Professor de Medicina e Saúde Pública, Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto, Ontário, Canadá

Laurie Goodman

MHScN RN Enfermeira de Prática Avançada WoundPedia, Mississauga, Ontário, Canadá

Elizabeth A Ayello

PhD RN CWON ETN MAWPCA FAAN
Presidente, Ayello Harris & Associates, Inc, Copake, Nova Iorque, EUA

Reneeka Jaimangal

MD MDcCH IIWCC
Gestor de projectos, Projecto ECHO Ontario Skin and Wound Care, WoundPedia, Mississauga, Ontário, Canadá

John H Gregory

BEng
Presidente, Opencity Inc, Kitchener, Ontário, Canadá

Sadanori Akita

MD PhD Professor, Fukushima Medical University, Fukuoka, Japão

Afsaneh Alavi

MD FRCPC
Professor de Dermatologia, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, EUA

David G Armstrong

DPM MD PhD
Professor de Cirurgia, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, Califórnia, EUA

Helen Arputhanathan

MSc RN NSWOC WOCC(C)
Diretor, Serviços para Doentes e Tratamento Clínico de Feridas, Serviços de Apoio aos Cuidados Domiciliários e Comunitários, Hamilton Niagara Haldimand Brant, Waterloo, Ontário, Canadá

Febe Bruwer

PhD (UFS) MSocSci MSc
Enfermeira Especialista Avançada e Directora da Unidade de Clínica de Feridas, Life Roseacres Hospital, Germiston, África do Sul

Jeremy Caul

MCISc-WH RN WOCC(c)
Enfermeira Conselheira, Cuidados Domiciliários e Comunitários, Região do Ontário para os Serviços Indígenas do Canadá/ Secção de Saúde das Primeiras Nações e Inuit, Ontário, Canadá

* Autor correspondente

Beverley Chan

MD MSc, FRCSC

Cirurgião Vascular e Chefe de Divisão, Halton Healthcare, Oakville, Ontário, Canadá

Frans Cronje

MBChB MSc

Medicina Aeroespacial, PGDOccMed, Fellow EHM (Duke), Especialista em Aviação e Medicina Aeroespacial, Chefe do Departamento de Baromedicina, King Hamad American Mission Hospital, A'ali, Reino do Bahrein

Belen Dofitas

MD PhD

Professor Associado, Departamento de Dermatologia, College of Medicine & Philippine General Hospital, University of the Philippines, Manila

Jassin Hamed

MD

Médico Consultor em Medicina Interna, COO Global Care Hospital, Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos

Catherine Harley

eMBA RN

Diretor Executivo, Enfermeiros Especializados em Feridas, Ostomia e Continência Canadá, Ottawa, Ontário, Canadá

Jolene Heil

McISc-WH RN NSWOC

Enfermeira de Prática Avançada e Enfermeira Clínica Especialista em Tratamento de Feridas, Providence Care, Kingston, Ontário, Canadá

Mary Hill

MN BScN RN NSWOC WOCC(C)

NSWOC Educador/Consultor Equipa CAT, Cuidados Domiciliários Integrados - Zona de Calgary, Alberta, Canadá

Devon Jahnke

DCh MCISc-WH

Quiropodista, Complex Centre for Diabetes Care, Health Sciences North, Sudbury Outpatient Centre, Ontário, Canadá

Dale Kalina

MD MBA FRCPC (ID)

Diretor de Informação Médica, Brant Community Healthcare System, Brantford, Ontário, Canadá

Chaitanya Kodange

MBBS DMM DHA MD (Psy) IIWCC-UAE

Consultor em mergulho, tratamento hiperbárico e de feridas e psiquiatra, King Hamad University Hospital, Reino do Bahrein

Bharat Kotru

PhD MSc DPM

Podologista e especialista em tratamento de feridas, Advance Foot & Wound Care Centre, Amandeep Group of Hospitals, Amritsar, Punjab, Índia

Laura Lee Kozody

DCh

Quiropodista, Toronto Regional Wound Healing Clinic, Mississauga, Ontário, Canadá

Stephan Landis

MD FRCPC

Consultor, Guelph General Hospital Ambulatory Wound Clinic, Guelph, Ontário, Canadá

Kimberly LeBlanc

PhD RN NSWOC WOCC(C) FCAN

Presidente Académico, Enfermeiros Especializados em Feridas, Ostomia e Continência do Canadá, Ottawa, Ontário, Canadá

Mary MacDonald

MD PhD FRCSC

Professor Assistente, School of Medicine, NOSM University e Cirurgião Vascular, Thunder Bay Regional Health Sciences Centre, Thunder Bay, Ontário, Canadá

Marca Tobi

BSc DCh

Professor Associado de Quiropodia, The Michener Institute of Education at UHN, Toronto, Ontário, Canadá

Carlos Martin

DM PG-Dip MBBS

Consultor, Cirurgia Vascular, Georgetown Public Hospital Corporation, Guiana

Dieter Mayer

MD FAPWCA Consultor, Institute for Advanced Wound Care & Education, Hausen am Albis, Suíça

Christine Murphy

PhD MCISc-WH RN NSWOC WOCC(C)

Enfermeira de Prática Avançada, The Ottawa Hospital, Ontário, Canadá

Harikrishna Nair

MD PhD FRCPI FRCPE FCWCS

Chefe e Médico Sênior de Tratamento de Feridas, Unidade de Tratamento de Feridas, Institute for Advanced Wound Care & Education e Professor, Faculty of Medicine, Lincoln University College, Malásia

César Orellana

MD FRCPC FACP

Consultor em Doenças Infecciosas, Grand River Hospital e St Mary's General Hospital, Kitchener, Ontário, Canadá

Brian Ostrow

MD BSc FRCSC(C)

Professor Assistente Adjunto (reformado), Departamento de Cirurgia, University of Toronto, Ontário, Canadá

Douglas Queen

PhD MBA

Diretor Executivo, Medicalhelplines.com Inc, Toronto, Ontário, Canadá

Patrick Rainville

DCh,

Proprietário, Rainville Foot Health, Timmins, Ontário, Canadá

Erin Rajhathy

McISc-WH RN NSWOC WOCC(C)

Estudante de Doutorado, Centro Sueco de Investigação da Pele e Feridas, Unidade de Ciências de Enfermagem, Escola de Ciências da Saúde, Faculty of Medicine and Health, Universidade de Örebro, Örebro, Suécia

Gregory Schultz

Doutorado

Professor Emérito, University of Florida, Gainesville, Florida, EUA

Ranjani Somayaji

MD MPH FRCPC

Professor Associado, University of Calgary, Calgary, Canadá

Michael C. Stacey

DS MBBS FRACS

Cirurgião Vascular e Professor de Cirurgia, McMaster University, Hamilton, Ontário, Canadá

Gulnaz Tariq

MSc (UK) RN PG Dip (PAK)

Diretor de Tratamentos de Feridas e Educação, Global Care Hospital, Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos

Gregory Weir

MBChB Mmed (Ch)

Cirurgião Vascular, Life Eugene Marais Hospital, Pretória, África do Sul

Catharine Whiteside

MD PhD CM FRCPC

Professora Emérita e Antiga Reitora de Medicina, University of Toronto, Ontário, Canadá

Helen Yifter

MD

Professor Associado de Medicina, University of Rwanda, Kigali, Ruanda

Ramesh Zacharias

MD FRCS(C)

Professor Clínico Assistente, Anestesia, Faculdade de Ciências da Saúde, McMaster University, Hamilton, Ontário, Canadá

OBJECTIVO GERAL

Analisar uma aplicação prática e cientificamente sólida do modelo de preparação do leito da ferida em comunidades sem recursos ideais.

PÚBLICO-ALVO

Esta atividade de formação contínua destina-se a médicos, assistentes médicos, enfermeiros e enfermeiros com interesse no tratamento de pele e de feridas.

OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM/RESULTADOS

Depois de participar nesta atividade educativa, o participante irá

1. Resumir as questões relacionadas com a avaliação de feridas.
2. Identificar uma classe de medicamentos para o tratamento da diabetes mellitus tipo II que tenha demonstrado conseguir melhorar a glicémia, a nefroprotecção e os resultados cardiovasculares.
3. Sintetizar estratégias para o tratamento de feridas, incluindo o tratamento em ambientes com recursos limitados.
4. Especificar o tempo previsto para o avanço do bordo em feridas crónicas e cicatrizáveis.

INTRODUÇÃO

Em 2000, foi introduzida uma estrutura para a preparação do leito da ferida (WBP), de forma a enfatizar o tratamento da pessoa como um todo como base do tratamento local ideal de feridas.¹ À medida que esta estrutura evoluiu para uma estrutura internacional, tornou-se claro que nem todas as feridas são curáveis. Estes conceitos de manutenção e de feridas não cicatrizáveis levaram a revisões dos princípios locais de tratamento de feridas e à expansão do WBP. A importância de cuidados coordenados e integrados, com enfermeiros, médicos e profissionais de saúde afins a trabalharem conjuntamente para otimizar os resultados dos cuidados prestados aos doentes e a utilização do sistema de saúde, foi fundamental para o desenvolvimento do WBP.

Este artigo centra-se na aplicação da estrutura WBP para gerir feridas relacionadas com os pés, particularmente em pessoas com diabetes (PWDs), úlceras neuropáticas do pé relacionadas com a lepra e outras complicações que incluem a neuropatia e a doença vascular. Em pessoas com diabetes são críticos vários

parâmetros, incluindo o mau controlo glicémico, as alterações da PA, o colesterol elevado, a redistribuição inadequada da pressão plantar, as infecções e a falta de exercício. Os efeitos do tabagismo são também particularmente prejudiciais para salvar os membros e as vidas das pessoas com diabetes.

É fundamental para este artigo estabelecer uma definição para os contextos com recursos limitados, incluindo a baixa disponibilidade de recursos, a falta ou restrição de financiamento, os contextos remotos, isolados ou rurais e as populações indígenas. Todos estes termos estão relacionados com contextos de cuidados de saúde em que podem existir dificuldades em aceder a materiais, equipamento, especialistas e a competências e aptidões avançadas no tratamento de feridas. Os locais com poucos recursos podem estar presentes em qualquer parte do mundo e não se limitam aos países com baixos rendimentos ou aos países em desenvolvimento.

O processo Delphi subjacente a este trabalho alargou e desenvolveu o quadro WBP no seu formato atual. Quarenta e um autores de 15 países participaram no processo Delphi, o qual decorreu em duas rondas, utilizando uma escala de tipo Likert de quatro partes (1, concordo totalmente; 2, concordo; 3, discordo; 4, discordo totalmente). A primeira ronda foi constituída por 29 afirmações. Embora todas as declarações tenham excedido o nível de consenso desejado de 80%, houve 299 comentários considerados pelo grupo principal de autores. Foi utilizado um editor profissional para melhorar a compreensão e a exatidão gramatical das afirmações, antes de se realizar a segunda ronda Delphi com 32 afirmações construídas. Todas as afirmações ultrapassaram um nível de consenso de 88%.

Na segunda ronda, 14 afirmações obtiveram 100% de consenso. Uma afirmação destacou-se e foi classificada como "concordo totalmente" por todos os membros do painel Delphi: *10C. Estabelecer uma comunicação atempada e eficaz que inclua o doente e todos os membros da equipa interprofissional de tratamento de feridas, de forma a melhorar os resultados do sistema de cuidados de saúde.* Paralelamente, cada um dos peritos internacionais em feridas trabalhou em grupos para o desenvolvimento do conteúdo do manuscrito. Consultar a Tabela Suplementar 1 (<http://links.lww.com/NSW/A176>) para as declarações de consenso.

O consenso visava estabelecer um padrão mínimo de cuidados, com base científica, que pudesse ser otimizado em função dos recursos disponíveis. Consulte a Tabela 1 para visualizar as 10 etapas principais e 32 subtópicos para feridas em ambientes de recursos limitados. Este processo de consenso actualizou o quadro de forma que o WBP seja aplicável independentemente da disponibilidade de recursos. Além disso, inclui também pela primeira vez os conceitos de trajetórias de cura e de mudança do sistema de saúde (Figura 1).

O resto do presente relatório destacará as 10 declarações de consenso e discutirá a fundamentação de cada declaração.

DECLARAÇÃO 1: TRATAMENTO DA CAUSA

1A. Avaliar a perfusão arterial adequada para garantir a cicatrização correcta da ferida (pulso(s) palpável(eis) do pé e/ou sons multifásicos da artéria arterial do pé com um Doppler de 8 MHz)

Para poder determinar o fluxo sanguíneo nos membros inferiores, a primeira ação vital é encontrar um pulso palpável no pé. Iniciar

com os pulsos dorsalis pedis e/ou tibial posterior. Se estiver disponível um Doppler portátil de 8 MHz, confirmar os padrões de fluxo multifásico (bifásico/trifásico). Referenciar para especialistas vasculares quando se observar um som Doppler monofásico ou ausente ou quando os pulsos do pé não são palpáveis. Outros sinais de perfusão arterial inadequada são a dor nos membros inferiores em repouso e as alterações isquêmicas dos membros (extremidade fria com rubor dependente que branqueia com a elevação).

As pessoas com diabetes são susceptíveis a terem problemas microvasculares (neuropatia periférica, alterações do pé de Charcot) e a complicações macrovasculares, incluindo a doença arterial periférica (DAP). Estas condições contribuem para a formação de calosidades, úlceras nos pés e perda de tecido misto. Uma vez que até 50% das populações susceptíveis têm diabetes e DAP,² a identificação atempada da DAP é fundamental (através de exame físico e de testes vasculares), pois é um fator de risco importante para a má cicatrização de úlceras e para amputação. Se detectada, a revascularização imediata (angioplastia ou bypass vascular) é vital para restaurar o fluxo arterial adequado ao pé. A avaliação adicional pode incluir o tempo de enchimento capilar, um teste de branqueamento de Buerger (pálido na elevação, rubor vermelho vivo na dependência) e claudicação ao caminhar.

Exame vascular. Nos casos de insuficiência arterial, a extremidade é frequentemente fria ao toque devido ao fornecimento insuficiente de nutrientes e de oxigénio (Tabela 2). Os casos graves podem manifestar necrose tecidual, a qual se apresenta sob a forma de úlceras, teias maceradas dos dedos dos pés (frequentemente com infecção secundária), fissuras ou gangrena. Outros indicadores de casos graves incluem a palidez à elevação da perna, claudicação induzida pelo exercício que se resolve com o repouso, cianose ou rubor dependente e a atrofia muscular.

Em particular, o edema dos membros inferiores é mais indicativo de problemas venosos do que arteriais. As lesões arteriais são geralmente perfuradas, com uma base profunda que contém frequentemente tendões, enquanto as úlceras venosas apresentam uma morfologia irregular dos bordos com uma base de tecido de granulação pouco profunda.³

Exame do índice de pressão tornozelo-braquial (IPTB). O IPTB mede o rácio da PA sistólica do tornozelo, dividido pela PA sistólica braquial utilizando um Doppler de 8 MHz. O procedimento envolve a utilização de uma braçadeira de PA e o registo da PA sistólica quando os sons arteriais reaparecem após a insuflação da braçadeira. No entanto, factores como o edema, a inflamação e a calcificação arterial podem afetar a sua precisão. Se um Doppler de 8 MHz não puder ser comprado/obtido, o encaminhamento precoce para um centro de avaliação terciário torna-se prioritário nos casos em que se verifica a ausência dos pulsos do pé. Em certos contextos de cuidados de saúde, continua a ser necessário efetuar um IPTB como avaliação de quantificação vital antes de se iniciar qualquer intervenção nos membros inferiores.

Exame Doppler manual audível (AHHD). Em determinados contextos, um AHHD pode ser facilmente adicionado como parâmetro adicional, caso os prestadores de cuidados de saúde optem por um teste mais simples e mais rápido (não influenciado pela calcificação, sem necessidade de apertar uma barriga da perna dolorosa e sem necessidade de estar deitado durante 20 minutos). A avaliação AHHD também pode fornecer resultados precisos em caso de amputação de dedos grandes do pé e ser gravada como um ficheiro MP3 ou MP4 e transferida para verificação remota da interpretação do sinal.

Os profissionais de saúde devem aplicar o gel nos locais apropriados de pulsação do pé, com uma sonda Doppler de 8 MHz posicionada num ângulo de 45° em relação à pele nas artérias



Figura 1. Preparação do leito da ferida 2024. ©WoundPedia 2023

Tabela 1. Preparação do leito da ferida para feridas abaixo do joelho em ambientes com disponibilidade limitada de recursos

Não.	Declaração	Substituições
1	Tratamento da causa	<p>Avaliar a perfusão arterial adequada para assegurar a cicatrização correcta da ferida (pulso[s] palpável[eis] do pé e/ou sons multifásicos da artéria arterial do pé com um Doppler de 8 MHz).</p> <p>Identificar todas as causas subjacentes.</p> <p>Realizar uma triagem das causas/comorbilidades mais importantes a tratar de forma imediata e conceber intervenções específicas no âmbito dos sistemas/recursos de apoio disponíveis localmente.</p> <p>Dar prioridade à redistribuição da pressão na(s) ferida(s) do pé e com base na perfusão arterial escolher a compressão adequada para o edema da perna/pé.</p>
2	Preocupações centradas no paciente	<p>Avaliar a dor utilizando uma escala de dor com um plano direcionado para a gestão da dor nociceptiva e/ou neuropática.</p> <p>Identificar as actividades da vida diária que podem afetar os resultados da cura.</p> <p>Avaliar os doentes relativamente aos seus hábitos de vida (prejudiciais) que possam afetar a cicatrização de feridas (por exemplo, tabagismo, álcool e outras substâncias).</p> <p>Capacitar os doentes através de intervenções educativas sustentáveis que incluam o seu sistema de apoio. Sempre que seja possível, utilize a língua principal do doente e tenha em conta os seus antecedentes culturais, religião, comportamentos aceites, tabus e crenças.</p>
3	Capacidade de cicatrização de feridas	<p>Determinar se existe uma irrigação sanguínea adequada para a cicatrização da ferida e se existe tratamento apropriado para tratar a(s) causa(s) subjacente(s). Esta é uma ferida que pode ser curada.</p> <p>Ajustar a prática se existir um fornecimento de sangue adequado para a cicatrização da ferida, mas o doente não puder aderir ao plano de cuidados e/ou o sistema de saúde não dispuser dos recursos necessários. Esta é uma ferida de manutenção.</p> <p>Determinar tratamento(s) alternativo(s) para a ferida se o fornecimento de sangue for inadequado e/ou se a causa subjacente não puder ser corrigida. Esta é uma ferida que não pode ser curada.</p>
4	Tratamento local de feridas: examinar, medir e monitorizar	<p>Documentar o progresso da ferida desde a linha de base para estabelecer trajetórias de cicatrização mensuráveis (com base em papel e/ou em imagens fotográficas, se disponíveis).</p> <p>Limpar as feridas com água potável tépida (pré-fervida), soro fisiológico ou agentes antissépticos de baixa toxicidade. Se necessário, considerar banhos de imersão, compressas e irrigação.</p> <p>Reavaliar e documentar as feridas regularmente, em intervalos adequados ao longo do tempo, com os recursos disponíveis. Documentar e manter a confidencialidade dos dados.</p>
5	Tratamento local de feridas: desbridamento	<p>Feridas cicatrizáveis/causa corrigida: considerar o desbridamento cirúrgico ativo e agudo do tecido hemorrágico, com controlo adequado da dor, apenas se estiver dentro do âmbito da sua prática. Isto deve ser efectuado apenas com a orientação de especialistas em tratamento avançado de feridas. Se não estiver disponível, considerar o desbridamento conservador (cortante).</p> <p>Feridas de manutenção/feridas não cicatrizáveis: considere o desbridamento conservador (cortante), com controlo adequado da dor, apenas se estiver dentro do âmbito da sua prática. Remover os resíduos/viscosidades soltos apenas quando indicado e sem provocar qualquer hemorragia.</p> <p>Determinar se estão disponíveis modalidades de desbridamento alternativas para feridas cicatrizáveis (por exemplo, opções autolíticas, mecânicas, enzimáticas e com larvas/biológicas).</p>
6	Local do leito da ferida: infeção e inflamação	<p>Tratar a infeção local/superficial da ferida (três ou mais critérios NERDS) com antimicrobianos tópicos.</p> <p>Tratar a infeção profunda e circundante da ferida (três ou mais critérios STONEES) com antimicrobianos sistémicos e com antissépticos tópicos concomitantes.</p> <p>Considerar agentes anti-inflamatórios em feridas com inflamação persistente (pensos tópicos ou medicação sistémica).</p>
7	Local do leito da ferida: gestão da humidade	<p>Manter o equilíbrio da humidade em feridas cicatrizáveis através de hidrogéis, películas, hidrocolóides, hidrofibras, alginatos e espumas.</p> <p>Instituir a redução da humidade com mecanismos de bloqueio de fluidos em feridas cicatrizáveis através da utilização de superabsorventes para afastar a humidade da superfície (tecnologia de fraldas).</p> <p>Determinar se é necessário tamponamento para feridas cicatrizáveis. Pode encontrar-se húmido (doar humidade) ou seco (absorver humidade).</p> <p>Estabelecer um protocolo de redução da humidade em feridas de manutenção e em feridas não cicatrizáveis de forma a reduzir a proliferação bacteriana.</p>

Não.	Declaração	Substituições
8	Local do leito da ferida: avanço do bordo	Considere que as feridas curáveis devem ser pelo menos 20%-40% mais pequenas na semana 4 para sararem na semana 12. Se estiverem presentes factores que afectam o tempo de cicatrização (por exemplo, um mau controlo glicémico), pode ser necessário um tempo de cicatrização adicional. Se os recursos disponíveis forem limitados, atribuir tempo adicional para a cicatrização para além das 12 semanas em feridas cicatrizáveis e continuar com cuidados consistentes. Dar prioridade ao encaminhamento para centros especializados (quando disponíveis) para testes de diagnóstico e/ou biópsia cutânea, especialmente quando se estão confrontados com graves restrições de recursos.
9	Local do leito da ferida: suporte dos bordos	Considerar modalidades activas, construídas localmente de acordo com o mecanismo de ação necessário, assim como as indicações específicas para se iniciar uma terapia adjuvante para apoiar a cicatrização da ferida. Decidir sobre terapias adjuvantes através de uma abordagem de equipa interprofissional e incluir uma análise prévia do risco-benefício.
10	Mudança do sistema de saúde	Para todos os doentes facilitar cuidados informados com base em provas, culturalmente competentes e equitativos. Reforçar as aptidões dos prestadores de cuidados de saúde em matéria de tratamento de feridas para melhorar os resultados para os doentes. Estabelecer uma comunicação atempada e eficaz que inclua o doente e todos os membros da equipa interprofissional de tratamento de feridas, de forma a melhorar os resultados do sistema de cuidados de saúde.

Abreviatura: NERDS, para infeção de feridas superficiais: não cicatrização, exsudado, tecido de granulação vermelho e friável, detritos, odor; STONEES, para infeção de feridas profundas e circundantes: aumento do tamanho, temperatura 3 °F mais elevada, os (sonda até ao osso), novas áreas de rutura, eritema >2 cm, exsudado, odor.

©WoundPedia 2023

Tabela 2. Fornecimento vascular necessário para a cicatrização dos tecidos

Teste	Medição	Comentário
Pulso ^a palpável	>80 mm Hg	Limiar médio para a palpação do pulso do pé
IPTB	>0,5 e <1,4	Intervalo de IPTB para grandes vasos que não estão calcificados
AHHD	bifásico, trifásico AHHD IPTB >0,9	Nível de DHDA equivalente a um IPTB ≥0,9 (não influenciado pela calcificação)
Pressão nos dedos dos pés	>30-55 mm Hg	As artérias grandes dos dedos dos pés não desenvolvem calcificação circunferencial, o que torna este teste fiável

Abreviatura: IPTB, índice de pressão tornozelo-braquial; AHHD, Doppler portátil audível.

^aSe não existir pulso palpável, um sinal de Doppler manual monofásico audível ou um IPTB <0,5, pedir ou encaminhar para um Doppler arterial segmentar duplex da perna e pressões nos dedos dos pés.

©WoundPedia 2023. Adaptado de Sibbald RG, Elliott JA, Persaud-Jaimangal R, et al. Preparação do leito da ferida 2021. *Adv Skin Wound Care* 2021;34(4):183-95.

dorsal do pé, tibial posterior e peroneal. Os sinais/formas de onda Doppler adquiridos podem então ser analisados (através de um som audível ou de traçados visuais): Um tutorial completo sobre o procedimento AHHD está disponível online em <https://journals.lww.com/aswcjournal/Pages/videogallery.aspx?videoid=20>. Otimizar a qualidade do sinal com o reposicionamento cuidadoso da sonda para obter um sinal mais alto ou mais multifásico.

Uma forma de onda monofásica ou ausente justifica uma avaliação vascular completa, incluindo um Doppler arterial segmentar duplex da perna em laboratório vascular. Uma forma de onda multifásica indica tipicamente a ausência de doença vascular periférica.⁴ Em diabéticos, interpretar o rácio IPTB com precaução (devido a arteriosclerose ou a calcificação arterial); os resultados multifásicos da AHHD são uma escolha preferível para se confirmar o fornecimento adequado de sangue para a cicatrização da ferida. Uma forma de onda multifásica (bifásica, trifásica) sugere um valor de AHHD equivalente a um IPTB normal ≥0,9.

Embora a AHHD seja eficaz na exclusão de doença arterial, pode não identificar os défices de perfusão segmentar existentes - ilhas de isquemia ou defeitos nos angiosomas.⁵ Por conseguinte, o exame físico do pé e do membro inferior é vital para se conseguir um diagnóstico conclusivo. Os profissionais de saúde podem registar os sinais AHHD e transmiti-los a especialistas, facilitando avaliações síncronas ou assíncronas à distância. As avaliações síncronas permitem o envolvimento do doente em tempo real e a tomada rápida de decisões.

Insuficiência venosa crónica. A insuficiência venosa crónica pode coexistir em pessoas com diabetes e com úlceras nos pés. Afecta principalmente os membros inferiores e prejudica o retorno do sangue desoxigenado ao coração e aos pulmões. Esta doença resulta frequentemente de uma disfunção da válvula venosa, a qual pode ser desencadeada por factores como a gravidez ou o aumento de peso. Os sintomas incluem habitualmente varizes, edema, descoloração da pele devido à hemossiderina, lipodermatosclerose e úlceras venosas.⁶ Estas úlceras podem ser de qualquer tamanho (desde pequenas a circunferenciais) e formam-se rapidamente sobre áreas de acumulação venosa, normalmente na face medial dos membros inferiores.

A pedra angular do tratamento das úlceras venosas é a terapia de compressão. Isto compensa a disfunção da válvula, permitindo aumentar a ação peristáltica da bomba muscular da barriga

da perna. Outras medidas incluem a elevação das pernas e a caminhada. Os procedimentos ablativos venosos podem ser considerados quando as úlceras são atribuídas a veias superficiais. O edema venoso não tratado pode atrasar a cicatrização da úlcera do pé.⁷

Para a otimização médica da DAP, as principais estratégias incluem o controlo ideal da PA, o início de medicação para o colesterol e, frequentemente, o início de terapêutica com estatinas. Estudos recentes também recomendam o tratamento de doentes com DAP e doença arterial coronária ou doença carotídea concomitante utilizando uma combinação de aspirina em dose baixa (91-100 mg PO diariamente) e de rivaroxabano em dose baixa (2,5 mg PO BID).⁸ Outros factores modificáveis são a cessação do tabagismo e programas de caminhada ou exercício. Para os doentes com uma úlcera no pé (especialmente nas pessoas com diabetes), é essencial uma redistribuição ou descarga adequada da pressão plantar.

1B. Identificar todas as causas subjacentes

As complicações do pé são motivo de grande preocupação para as pessoas com diabetes e representam um peso significativo para os sistemas de saúde. Uma abordagem holística é representada pela mnemónica ALG (avaliação, identificação, gestão) e centra-se no tratamento ou na mitigação da causa subjacente dos problemas do pé diabético, especialmente a neuropatia. A aplicação de uma abordagem de avaliação focalizada como norma de base dos cuidados (VIPS: vascular, infeção, pressão, desbridamento cirúrgico) é crucial para a prevenção de complicações graves, incluindo ulcerações nos pés, amputações dos membros inferiores e um aumento da incidência de morte precoce/prevenível. Alguns elementos críticos relacionados com os pés em locais com poucos recursos incluem apresentações tardias aos cuidados formais, diagnóstico tardio,⁹ andar descalço, feridas negligenciadas e a ausência de cuidados preventivos com os pés. Uma análise observacional de base hospitalar realizada na Etiópia identificou vários factores que contribuem para as complicações do pé diabético,¹⁰ incluindo humidade elevada, deformidade do pé, neuropatia, úlceras activas não identificadas, calçado inadequado ou mal ajustado, má higiene dos pés (por exemplo, fungos nos pés e nas unhas dos pés) e falta de sensibilização para os cuidados com os pés. Uma revisão sistemática sobre úlceras plantares entre pacientes com hanseníase (n = 7 estudos) identificou os seguintes factores de risco para o desenvolvimento de úlceras: incapacidade de sentir um monofilamento de 10 g no teste sensorial, deformidades graves do pé ou hiperpronação, baixa escolaridade e desemprego.¹¹ Enfrentar esses desafios em qualquer ambiente com recursos limitados requer uma abordagem multifacetada, a qual pode incluir a educação do paciente e dos profissionais de saúde, deteção precoce, acesso a cuidados, programas de calçados e envolvimento da comunidade.

As avaliações regulares e completas dos pés incluem a deteção de neuropatia (perda da sensação de proteção), problemas vasculares (circulação sanguínea deficiente ou ausente nos membros inferiores), sinais de infeção, áreas de pressão elevada (formação de calos) e fricção (bolhas, muitas vezes com componentes hemorrágicos) para assim facilitar intervenções atempadas. A ferramenta de rastreio simplificada de 60 segundos pode ser um meio valioso para avaliar, estratificar e acompanhar rapidamente os doentes com base nos seus níveis de risco e sem custos significativos.¹² Os doentes com antecedentes de ulceração, amputação, cirurgia vascular periférica ou neuroartropatia de Charcot correm o maior risco de rutura da pele, pelo que

devem receber atenção adicional para evitar ulcerações e outras complicações.

Para poder detetar a infeção, podem ser úteis os critérios NERDS (infeção superficial da ferida: não cicatrização, exsudado, tecido de granulação vermelho e friável, detritos, odor) ou STONEES (infeção profunda e circundante da ferida: tamanho aumentado, temperatura 3 °F mais quente, os [sonda no osso], novas áreas de rutura, eritema >2, exsudado, odor), juntamente com a utilização de termometria de infravermelhos sem contacto.¹³ Temperaturas elevadas de 3 °F em comparação com o membro oposto podem indicar inflamação e um pé com maior risco de ulceração.¹³ Uma alteração comparativa de 1,67 °C é clinicamente difícil de medir. Este mesmo resultado numa pessoa com uma úlcera na perna ou no pé tem oito vezes mais probabilidades de significar uma infeção profunda e circundante quando é acompanhado de dois ou mais critérios STONEES adicionais.¹³

Os doentes com neuropatia sem úlcera e que apresentam um pé quente e inchado podem apresentar neuroartropatia de Charcot aguda. A termometria de infravermelhos é uma ferramenta de avaliação valiosa nestes casos: o pé de Charcot agudo pode ser 8 a 15 °F mais quente do que a imagem no espelho do pé oposto. Estes doentes necessitam de um historial clínico completo, de um exame físico e de imagens radiográficas para facilitar a deteção precoce. Outras acções incluem a aplicação de um gesso de contacto total para estabilização e descarga completa da pressão plantar, com uma cadeira de rodas para evitar uma maior deterioração óssea e prevenir a amputação do membro inferior (Tabela 3).

A formação de calos em diabéticos está positivamente correlacionada com a pressão e com a tensão de cisalhamento. Em indivíduos com neuropatia diabética, vários factores, incluindo deformações do pé, mobilidade articular limitada, stress repetitivo durante a caminhada e calçado mal ajustado, podem aumentar o risco de formação de calos.¹⁴ Além disso, a presença de calosidades pode representar um risco significativo, porque o trauma repetitivo pode levar a hemorragia subcutânea e eventualmente progredir para ulceração. Fornecer dispositivos de redistribuição da pressão feitos à medida (palmilhas macias, intervenções de sapateiro para adaptar o calçado e redução do andar descalço) para conseguir evitar a progressão subsequente de calosidades para úlceras.

Diferentes causas etiológicas podem originar úlceras nos pés de pessoas com diabetes: *neuropáticas* devido a neuropatia periférica, *isquémicas* associadas a DAP ou uma combinação de ambas - complicações *neuro-isquémicas* do pé. A presença de neuropatia diabética é estabelecida a partir do historial clínico, do exame físico (teste do monofilamento de 5,07/10 g), da alteração da sensibilidade distribuída simetricamente em ambos os membros (distribuição em meias e luvas) e de dor de tipo ardor, picada, pontada ou facada.

1C. Realizar uma triagem das causas/comorbilidades mais importantes a tratar imediatamente e conceber intervenções específicas no âmbito dos sistemas/recursos de apoio disponíveis localmente

A úlcera do pé diabético (DFU) ocorre em 25% a 34% das pessoas com diabetes e é uma das complicações mais temidas, podendo levar à amputação do membro inferior, incapacidade grave e à redução da esperança de vida.¹⁵ De origem multifatorial, a neuropatia periférica relacionada com a diabetes e com a DAP deixam os pés altamente vulneráveis a lesões traumáticas. O

acesso a um diagnóstico e a uma intervenção atempados são factores determinantes para uma gestão eficaz e para a preservação dos membros.

A hiperglicémia crónica medida pela elevação da hemoglobina A_{1c} (HbA_{1c}) constitui um importante fator de risco para a neuropatia sensorial, motora e autonómica. Tanto a DAP como a pele seca aumentam a vulnerabilidade do pé à infeção e atrasam a cicatrização, contribuindo para resultados fracos. A doença renal crónica aumenta o risco.¹⁶ Estudos recentes sobre a monitorização contínua da glicose referem que a elevada variabilidade da glicose (tempo reduzido para atingir os níveis da gama-alvo) pode adicionalmente contribuir para complicações a longo prazo.¹⁷

Até 50% das pessoas com diabetes desenvolverão neuropatia, não havendo cura conhecida. A gestão inclui inspeções diárias adequadas dos pés para a deteção de traumatismos ou infeções, cuidados com os pés e um controlo eficaz da glicose.¹⁸ Para além da neuropatia, a DAP contribui igualmente para as DFU; a DAP é em grande parte assintomática e pode permanecer subdiagnosticada sem ser tratada durante um período prolongado. Os indivíduos com diabetes têm uma prevalência de DAP mais de duas vezes superior à dos indivíduos sem diabetes.¹⁹ Uma revisão sistemática de estudos baseados na comunidade relativamente à prevalência global e aos factores de risco para a DAP classificou a diabetes em primeiro lugar, a seguir ao tabagismo.²⁰

A Sociedade Europeia de Hipertensão recomenda que os prestadores de cuidados de saúde e os doentes tenham como objetivo uma PA sistólica inferior a 130 mm Hg e uma PA diastólica inferior a 80 mm Hg. Nas pessoas com DAP, a PA sistólica não deve ser inferior a 120 mm Hg para evitar a redução do fluxo sanguíneo para os órgãos vitais e para os membros inferiores.²¹ Embora possam ser utilizados diuréticos, bloqueadores dos canais de cálcio, inibidores da enzima de conversão da angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina e β-bloqueadores, os inibidores da enzima de conversão da angiotensina e os bloqueadores dos receptores da angiotensina reduzem os eventos cardiovasculares.^{22,23} Recentemente, os inibidores do SGLT2 demonstraram excelentes resultados na melhoria da glicémia, da nefroprotecção e dos resultados cardiovasculares.²⁴ Além disso, a incidência de DFU é reduzida pela deteção precoce da DAP, conjuntamente com modificações do estilo de vida.¹⁷

A complexidade da gestão de uma DFU exige uma abordagem de equipa interprofissional para poder identificar os determinantes biológicos, sociais, geográficos e culturais da saúde. Na Dinamarca, as pessoas com diabetes estão registadas por região e têm acesso a clínicas especializadas com equipas interprofissionais de tratamento de feridas. As taxas de amputação dos membros inferiores diminuíram significativamente devido à melhoria dos cuidados com a diabetes, à inspeção regular dos pés, à melhoria dos cuidados pessoais e ao tratamento atempado.²⁵ Em populações mais diversificadas e geograficamente dispersas (por exemplo, Ontário, Canadá), existem disparidades significativas

Tabela 3. Intervenções de descarga para uma ferida plantar do pé diabético/neuropático²⁸

Linha	Dispositivo	Notas
Primeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Elenco de contacto total (TCC) • Andarilho de gesso amovível (RCW) (até ao Joelho) tornado inamovível 	<ul style="list-style-type: none"> • A TCC exige uma formação especializada • A escolha depende dos recursos disponíveis, das competências técnicas, das preferências do doente e da extensão da deformidade do pé • Encaminhar para uma clínica especializada em feridas • A TCC pode ter impacto no emprego (condução, permanência em pé e deslocação de objectos) e requer um período de dispensa (4-6 semanas)
Segundo	<ul style="list-style-type: none"> • RCW (até ao Joelho) • RCW (até ao tornozelo) • Calçado cirúrgico (por exemplo, botas de descarga ou calçado especial) 	<ul style="list-style-type: none"> • Primeira linha contraindicada, não tolerada ou não disponível • Utilizar com uma palmilha personalizada • Incentivar o doente a usar sempre o dispositivo quando suporta peso • Considerar a possibilidade de acrescentar uma interface pé-dispositivo ao dispositivo +/- espuma feltrada
Terceiro	<ul style="list-style-type: none"> • Sapato terapêutico standard com palmilha personalizada • Acolchoamento de descarga de espuma feltrada adicionado ao calçado existente com palmilha personalizada 	<ul style="list-style-type: none"> • Primeira e segunda linhas contraindicadas, não toleradas ou indisponíveis • Incentivar o doente a usar sempre o dispositivo quando suporta peso
Definições com recursos limitados	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar recursos locais para soluções de descarregamento personalizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Todas as outras opções são contraindicadas, não toleradas ou não estão disponíveis • Se disponível, utilizar a tecnologia digital para orientação • Dar prioridade à segurança e ao controlo regular • Promover soluções locais criativas e de colaboração adaptadas às necessidades dos doentes • Estabelecer um sistema de feedback para uma melhoria contínua • Envolver os doentes na tomada de decisões para um maior conforto e adesão à utilização do dispositivo, sempre que suportam peso • Considerar a preferência do doente quando se combinam duas modalidades de descarga

nas taxas de amputação, mais elevadas nas regiões rurais onde a prevenção atempada, como a cirurgia de revascularização e os especialistas em cuidados com os pés, apresenta carências ou está ausente.

No Canadá, as pessoas mais vulneráveis às amputações relacionadas com o pé diabético são os povos indígenas, os imigrantes e as pessoas que vivem nas regiões rurais e setentrionais.²⁶ O Círculo de Saúde Indígena para a Diabetes proporciona uma abordagem culturalmente sensível às comunidades locais das Primeiras Nações do Ontário, com educação e conhecimentos sobre a diabetes, o bem-estar e a auto-gestão. O seu programa holístico de cuidados com os pés apoia um conjunto contínuo de serviços que liga os membros da comunidade a parceiros de agências indígenas e a profissionais de saúde locais e está provado que reduz a incidência de DFU, evitando amputações.²⁷

1D. Dar prioridade à redistribuição da pressão na(s) ferida(s) do pé e com base na perfusão arterial escolher a compressão adequada para o edema da perna/pé

O critério padrão para os dispositivos de redistribuição da pressão plantar é o gesso de contacto total ou o andarilho de gesso amovível tornado irremovível.²⁸ Mesmo nos sistemas de saúde em que estas modalidades de descarga estão imediatamente disponíveis, menos de 10% dos doentes elegíveis são adaptados e aderem à utilização destes dispositivos.²⁹

A descarga é fundamental para curar as úlceras do pé (Tabela 3). O objetivo é o de selecionar o melhor dispositivo para o doente, incorporando preocupações centradas no doente, os objetivos dos cuidados e as provas das melhores práticas. Em ambientes com recursos limitados considere soluções criativas para reutilizar materiais locais, tais como inserções de feltro macio para descarregar. É importante estabelecer um programa de vigilância precoce entre o doente e o profissional de saúde para monitorizar e poder garantir os resultados de descarga desejados. Os profissionais de saúde devem avaliar a eficácia dos dispositivos e efetuar continuamente as modificações necessárias através de um acompanhamento definido. Nas regiões onde não existem profissionais especializados, a capacitação dos profissionais de saúde com competências em descarregamento básico pode conseguir colmatar esta lacuna.

DECLARAÇÃO 2: PREOCUPAÇÕES CENTRADAS NO PACIENTE

2A. Avaliar a dor utilizando uma escala de dor com um plano orientado para a gestão da dor nociceptiva e/ou neuropática

A percepção da dor implica um estímulo que pode ser físico ou químico. Existem dois tipos principais de dor: nociceptiva e neuropática (Tabela 4). A dor relacionada com a ferida é uma componente importante das preocupações centradas no doente que é frequentemente subvalorizada pelos profissionais de saúde. No final da década de 1990, a dor provocada por feridas era um tema central para os profissionais de saúde, com o lançamento de um documento de posição central focalizado na dor provocada por feridas.³⁰ O documento reconhecia e centrava-se no sofrimento da dor crónica provocada por feridas e na sua influência na qualidade de vida relacionada com a saúde dos doentes. A gestão da dor da ferida foi então integrada na estrutura do WBP.^{1,31}

A dor pode desempenhar um papel significativo na gestão total das pessoas com feridas e no sucesso final da sua cicatrização.³² Os sinais de dor associados à lesão desempenham uma função importante no bem-estar do doente e, como tal, devem ser reconhecidos através de uma avaliação e de gestão adequadas. Por exemplo, a dor ou qualquer alteração na dor é um indicador chave de infeção da ferida e um dos quatro sinais cardinais de inflamação.¹ A dor não resolvida está frequentemente associada a um atraso no encerramento da ferida.

Avaliação. Um historial de dor é essencial para a gestão da dor na ferida.³² A avaliação deve incluir a natureza, o início, a duração e os factores de exacerbação e de alívio. Isto ajudará a determinar a causa da dor e a orientar o seu tratamento. A intensidade da dor pode ser medida de forma fiável através da utilização de escalas de dor validadas. Uma escala de classificação numérica de 0 a 10 pontos, administrada verbalmente, é uma boa primeira escolha para medir a intensidade numérica da dor. A maioria dos doentes consegue funcionar com um nível de dor de 3 a 4 em 10.³³

Os doentes com dor persistente devem ser reavaliados regularmente para verificar a sua melhoria, a deterioração e a adesão aos regimes de medicação. A utilização de um diário da dor com registos relativos à intensidade da dor, medicamentos utilizados, humor e resposta ao tratamento pode constituir uma boa estratégia de gestão. Para os indivíduos com limitações de comunicação, a escala de dor deve incluir imagens para facilitar o reconhecimento.

Gestão. A gestão da dor da ferida pode ser integrada na estrutura WBP: tratar a causa e tratar os factores locais da ferida e as preocupações centradas no doente.³ O tratamento da causa deve determinar o diagnóstico correto e iniciar o tratamento da dor da ferida. As preocupações centradas no doente devem focalizar-se naquilo que o doente considera serem as principais razões e

Tabela 4. Tipos de dor e respostas³⁰

Tipo de dor	Características
Nociceptivo	<ul style="list-style-type: none">• Resposta inflamatória a uma lesão tecidual com um estímulo ou desencadeador identificado• Normalmente presente• Início relativamente agudo• Resolve-se quando os danos nos tecidos param e a inflamação diminui
Neuropático	<ul style="list-style-type: none">• Independente de estímulos agudos ou gatilhos• Frequentemente descrita como formigueiro ou picada e quando é mais grave, como facada ou pontada• A zona local pode estar quente ou apresentar sensações súbitas e imprevisíveis do tipo "saltos" ou choques eléctricos• Com a persistência da lesão e da inflamação dos tecidos, os nervos periféricos ficam sensibilizados• O aumento da sensibilidade leva a alodinia e hiperalgesia• Aumento secundário a qualquer estímulo da sensibilidade da pele não lesionada circundante (por exemplo, acariciar ligeiramente a pele)

as resoluções para a dor. A dor e o sofrimento antecipados pelo doente podem ser tão prejudiciais para a qualidade de vida como a real experiência da dor.

Existem várias estratégias de controlo da dor que nem sempre são farmacêuticas (Tabela 5). Ao escolher uma estratégia de gestão considerar a gestão total do doente, incluindo todos os aspectos do WBP. Lembre-se: a dor é aquilo que o doente diz que é.³⁴

Avaliação e gestão com recursos limitados. Em regiões com recursos limitados, a avaliação continua a ser possível porque não necessita de ferramentas dispendiosas. A maioria das escalas de dor está disponível gratuitamente, apesar de algum custo inicial relativo à educação e formação dos profissionais.³¹ As opções de tratamento da dor em ambientes com recursos limitados podem ser mais práticas se forem orientadas por métodos não farmacológicos (Tabela 5). Algumas destas opções podem também ser socialmente mais aceitáveis ou serem já praticadas culturalmente (por exemplo, meditação, tratamentos à base de plantas) e particularmente aplicáveis no tratamento da dor nociceptiva. A implementação de tais estratégias pode então reservar a gestão farmacêutica para as pessoas com dor que não pode ser gerida por meios não farmacológicos (por exemplo, dor neuropática).³⁵

2B. Identificar as atividades da vida diária que podem afetar os resultados da cura

2C. Avaliar os doentes relativamente aos seus hábitos de vida (prejudiciais) que possam afetar a cicatrização de feridas (por exemplo, tabagismo, álcool e outras substâncias)

2D. Capacitar os doentes através de intervenções educativas sustentáveis que incluam o seu sistema de apoio. Sempre que seja possível, utilize a língua principal do doente e tenha em conta os seus antecedentes culturais, religião, comportamentos aceites, tabus e crenças

Em ambientes com recursos limitados, as preocupações centradas no doente e os obstáculos aos resultados clínicos são cruciais para que os prestadores de cuidados de saúde possam compreender e tratar no contexto das crenças culturais, espirituais e religiosas da respectiva comunidade.

Entre as populações indígenas de todo o mundo existem disparidades na cicatrização de feridas. Estas disparidades estão frequentemente enraizadas em questões históricas e atuais de natureza socioeconómica, cultural e em factores relacionados com os cuidados de saúde. A diversidade cultural e a pressão social frequentemente ditam também processos formais de atribuição de recursos a determinados sectores da saúde. Algumas das principais barreiras à cicatrização de feridas, entre as populações indígenas, incluem traumas históricos, disparidades socioeconómicas, acesso limitado aos cuidados de saúde, barreiras culturais, condições de saúde crónicas, práticas culturais de cicatrização, isolamento geográfico e preconceitos do sistema de cuidados de saúde.³⁶ Muitas culturas têm um sistema de honra na gestão dos seus membros doentes, adultos mais velhos e doentes crónicos. Estes princípios são mais facilmente respeitados se estiverem disponíveis os recursos suficientes para os manter.

Muitos estudos identificaram uma doença médica grave como uma das principais razões pelas quais uma família pode contrair grandes dívidas.^{37,38} Mesmo em clínicas geridas pelo governo, podem ser cobrados à família materiais de penso ou medicamentos adicionais. Por conseguinte, os doentes e os

membros da família podem recorrer a métodos de tratamento alternativos (medicina não alopática) junto de curandeiros locais/indígenas/tradicionais. Embora muitas vezes menos dispendiosos, estes curandeiros podem não ter as competências ou os conhecimentos necessários para tratar as feridas crónicas, o que leva à sua deterioração.

A perda de mobilidade independente devido à cronicidade da ferida é outro fator importante que tem impacto na assiduidade e no acompanhamento regular. A disponibilidade de transportes varia em ambientes com recursos limitados e caminhar pode ser a única forma de aceder a um ponto de recolha de transportes públicos. Os ambientes rurais isolados são muitas vezes os mais afectados, sendo necessário percorrer distâncias significativas para chegar a uma unidade de saúde formal.

A saúde social do ambiente familiar e a vontade de incorporar uma pessoa com necessidades de cuidados de saúde podem determinar a qualidade dos cuidados/autocuidados prestados, assim como a segurança do doente num ambiente doméstico. Devido à estrutura social e ao meio em que se inserem os vários países, o apoio familiar e o apoio social podem diferir consoante a cultura. Frequentemente, à medida que o tempo passa, os encargos financeiros aumentam; a independência do doente e a realização das atividades da vida diária (AVDs) deterioram-se; as mudanças de penso tornam-se mais difíceis; e os prestadores de cuidados ficam stressados, fatigados e exaustos.³⁹ As consultas tardias e as condições críticas/terminais dos doentes quando se apresentam aos cuidados formais são factores sociais e comportamentais agravantes adicionais que podem acentuar os maus resultados na cicatrização de feridas.

As pessoas com feridas que são tratadas em casa precisam de um espaço reservado para si. O odor da ferida, a dor persistente e uma rotina diferente são os principais factores de stress para o doente e para a família em ambientes onde o espaço é escasso. A simples presença de uma ferida cutânea grave já tem um impacto negativo nas interações sociais, nas relações, na sexualidade e na autoconfiança do doente. Isto leva a uma ansiedade e depressão progressivas, as quais podem provocar pessimismo relativamente aos benefícios do tratamento. Subsequentemente, os doentes apresentam uma diminuição da autoeficácia, a qual está frequentemente associada a uma maior deterioração da ferida, incluindo eventuais amputações das extremidades inferiores.⁴⁰

O verdadeiro desafio ocorre quando são necessárias modificações no estilo de vida. Isto requer frequentemente recursos adicionais ou uma educação personalizada para permitir a elaboração de planos de autocuidado.^{40,41} Nunca é demais sublinhar a necessidade de que as intervenções de educação para a saúde e de modificação do estilo de vida tenham fundamentos claros. As intervenções no estilo de vida podem tornar-se um desafio financeiro, social e logístico, primeiro para adquirir e depois para poder manter em qualquer domínio de vida restrito. Além disso, é um passo vital para garantir que qualquer ajuda financeira recebida seja corretamente atribuída ao membro da família com uma ferida.

Em doentes em ambientes com recursos limitados é necessária uma abordagem biopsicossocial da gestão do tratamento de feridas. A equipa de tratamento de feridas, para além de tratar a ferida, deve abordar os factores de stress social que afectam o doente. Cada doente precisará de um plano de gestão único, mutuamente acordado e que se adapte às suas limitações (apoio médico, financeiro, familiar, social e emocional).⁴⁰

Tabela 5. Estratégias de gestão da dor

Estratégia	Comentários
Agentes analgésicos	<p>Dor nociceptiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acetaminofeno 500 mg ×2= 1 g BID ou TID (2-3×dia, 24 horas por dia) • Anti-inflamatórios não esteróides: utilizar com precaução em doentes com idade superior a 65 anos; risco aumentado de insuficiência cardíaca congestiva, hemorragias gastrointestinais, creatinina • Dose inicial baixa, monitorização frequente e titularizar conforme necessário para reduzir os efeitos adversos <ul style="list-style-type: none"> o Diclofenac (derivado do ácido fenilacético): 25, 50, libertação lenta 75 mg (máximo diário, 225 mg) o Ibuprofeno (derivado do ácido propiónico): 300, 400, 500 mg (máximo diário, 3× 200 mg) o Indometacina (indole): 25, 50, SR75 mg (máximo diário, 200 mg) o Naproxeno (ácido propiónico der.): SR750 mg (máximo diário, 1.500 mg) o Celecoxib (inibidor da Cox-2): 100, 200 mg (máximo diário, 400 mg; risco aumentado de enfarte do miocárdio, acidente vascular cerebral) • A dor moderada a grave pode ser tratada com opiáceos de intensidade crescente (ver abaixo) <p>Dor neuropática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gabapenténóides: de ação curta, começar com dose reduzida e ir devagar <ul style="list-style-type: none"> o Pregabalina: 25, 50, 75, 100, 150 mg 1-4× por dia (máximo diário, 600 mg) o Gabapentina: 100, 200, 300, 400 mg (máximo diário, 1.800-3.600 mg) • Antidepressivos tricíclicos: para utilização nocturna como adjuvante, em doses inferiores às dos antidepressivos habituais. Os agentes de segunda geração têm mais atividade antinoradrenalina do que a amitriptilina <ul style="list-style-type: none"> o Nortríptilina ou desipramina: 10, 25, 50, 75 mg (máximo diário, 75 mg; facilita frequentemente o sono) • Os inibidores selectivos da recaptção da serotonina devem ser administrados por médicos familiarizados com os seus efeitos (adversos) <ul style="list-style-type: none"> o Citalopram, fluoxetina, paroxetina, sertralina • A cannabis pode ser utilizada onde estiver legalmente disponível; o canabidiol é mais eficaz, mas pode ser combinado com o tetrahydrocannabinol para facilitar o sono noturno
Agentes analgésicos a evitar	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar a meperidina para tratar a dor crónica, particularmente em adultos mais idosos, devido ao aumento do risco de convulsões
Opiáceos	<ul style="list-style-type: none"> • A utilização de analgésicos opiáceos para a dor persistente, não relacionada com o cancro, continua a ser controversa • As declarações de consenso das principais organizações profissionais de dor aprovam a sua utilização em situações adequadas • A monitorização dos efeitos adversos da terapêutica com opiáceos deve centrar-se nos seus efeitos neurológicos, gastrointestinais e cognitivo-comportamentais
Tópicos	<ul style="list-style-type: none"> • EMLA (mistura eutética de anestésicos locais) para a dor local do procedimento • Gel ou gotas de diclofenac tópico
Não farmacêutico	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento local de feridas: assegurar uma abordagem não traumática • Atividade física • Nutrição (por exemplo, vitaminas) • Aplicações externas (por exemplo, pomadas, massagem) • Relaxamento/distração (meditação, música) • Fisioterapia (por exemplo, estimulação eléctrica, compressas de calor/frio) • Influência cognitiva (por exemplo, terapia cognitivo-comportamental) • Extractos de plantas (por exemplo, óleo de hortelã-pimenta ou cannabis) • Envolvimento do doente (por exemplo, encorajar o doente a "parar", permitir que o doente tenha algum controlo durante a realização do procedimento)

DECLARAÇÃO 3: CAPACIDADE DE CURAR

3A. Ferida curável: Determinar se existe uma irrigação sanguínea adequada para a cicatrização da ferida e se existe tratamento apropriado para tratar a(s) causa(s) subjacente(s)

3B. Ferida de manutenção: Ajustar a prática se existir um fornecimento de sangue adequado para a cicatrização da ferida, mas o doente não pode aderir ao plano de cuidados e/ou o sistema de saúde não dispõe dos recursos necessários

3C. Ferida não cicatrizável: Determinar tratamento(s) alternativo(s) para a ferida se o fornecimento de sangue for inadequado e/ou se a causa subjacente não puder ser corrigida

O processo de determinação da classificação da cicatrização de uma ferida inicia-se com um historial e um exame físico completos do doente. É importante identificar a(s) causa(s) subjacente(s) da ferida. Tratar a(s) causa(s) subjacente(s) é o primeiro passo para desenvolver um plano de gestão exequível.

Em alguns casos, as feridas crónicas também podem ficar estagnadas e não se conseguir alcançar o avanço do bordo da ferida durante o tempo definido; estas são conhecidas como feridas de difícil cicatrização. Frequentemente, enquadram-se na categoria de manutenção, mas com uma avaliação adicional, podem ser curáveis com uma reavaliação do doente, do historial, das causas e do plano de tratamento.^{3,42}

As preocupações e as expectativas centradas no doente têm de ser identificadas, comparadas e alinhadas com a disponibilidade de recursos institucionais/clínicos, as competências e as opções de intervenção imediata disponíveis.^{3,42} O plano de gestão baseia-se na classificação de cura atribuída, a qual pode mudar.

Protege as feridas não cicatrizáveis contra a perda de tecido, infecções profundas e circundantes da ferida e deterioração geral do ambiente húmido da ferida. A redução da humidade é uma prioridade. As feridas de manutenção também necessitam de proteção contra mais perdas de tecido, sendo a base principal a gestão do leito seco da ferida e o controlo local das infecções. A proteção dos tecidos pode também ser uma medida temporária até que os recursos estejam disponíveis e os factores adicionais do doente sejam controlados, de forma a conseguir-se uma otimização total.

As feridas estagnadas, mas cicatrizáveis (difíceis de cicatrizar), precisam de uma segunda oportunidade para alcançar o avanço do bordo, com urgência na reavaliação e na intervenção da equipa interprofissional como sendo as prioridades mais elevadas.^{3,42}

DECLARAÇÃO 4: TRATAMENTO LOCAL DE FERIDAS: EXAMINAR, MEDIR E CONTROLAR

4A. Documentar o progresso da ferida desde a linha de base para estabelecer trajectórias de cicatrização mensuráveis (com base em papel e/ou em imagens fotográficas, se disponíveis).

4B. Limpar as feridas com água potável tépida (pré-fervida), soro fisiológico ou agentes antissépticos de baixa toxicidade. Se necessário, considerar banhos de imersão, compressas e irrigação.

4C. Reavaliar e documentar as feridas regularmente, em intervalos adequados ao longo do tempo, com os recursos disponíveis. Documentar e manter a confidencialidade dos dados.

A documentação da avaliação de feridas é uma componente integral da prática dos cuidados de saúde. É fundamental para assegurar a prestação de cuidados de elevada qualidade aos

doentes, monitorizar o estado da ferida e fornecer as orientações para quaisquer alterações nas intervenções relativas à ferida. O registo exaustivo e preciso das avaliações de feridas é essencial para se garantirem melhores resultados para os doentes, uma comunicação eficaz entre os profissionais de saúde, assim como a conformidade legal e regulamentar.⁴³

Acompanhamento dos progressos. A documentação de avaliação da ferida serve como registo histórico da progressão da ferida ao longo do tempo. Ao documentar regularmente as características da ferida, incluindo o tamanho, a profundidade, a cor, o exsudado, a infeção, o tipo de tecido, etc., os profissionais de saúde podem acompanhar as alterações, identificar potenciais complicações e ajustar os planos de tratamento. Se for utilizada documentação fotográfica, deve-se obter o consentimento do doente de acordo com a política organizacional, assegurar uma técnica apropriada com iluminação adequada e uma distância apropriada da ferida e incluir um guia de medição na fotografia.⁴⁴ Esta avaliação contínua é fundamental para se avaliar a eficácia das intervenções e poder tomar decisões informadas relativamente ao tratamento de feridas. Ao medir a área de superfície ou o volume, é imperativo utilizar uma técnica consistente, independentemente da tecnologia.

Comunicação. As avaliações exactas das feridas facilitam uma comunicação eficaz entre os profissionais de saúde. Quando todos os membros da equipa têm acesso a documentação consistente e actualizada sobre feridas, podem trabalhar em conjunto para desenvolver e implementar um plano de cuidados coordenado, dessa forma garantindo que os doentes recebem o melhor tratamento possível. É fundamental utilizar uma terminologia coerente, que seja comum a todas as disciplinas. O sistema de classificação médica da *Classificação Internacional de Doenças* constitui um exemplo de uma norma aplicável a nível mundial.⁴⁵

Conformidade legal e regulamentar. A avaliação e a documentação correctas da ferida são essenciais para cumprir os requisitos legais e regulamentares. Mesmo em ambientes com recursos limitados, registos inexatos ou incompletos podem dar origem a problemas legais e ter um impacto negativo na prática de um profissional de saúde.

Reembolso. Em muitos sistemas de saúde, a documentação correcta da avaliação de feridas está associada a modelos de financiamento baseados em reembolsos. São frequentemente necessários registos exactos e detalhados para se justificar a utilização de produtos ou de procedimentos específicos de tratamento de feridas e garantir que as organizações recebem o reembolso adequado pelos serviços prestados.

Investigação e melhoria da qualidade. Os dados de avaliação de feridas são um recurso valioso para as iniciativas de investigação e de melhoria da qualidade. Este processo de aprendizagem contínua ajuda a melhorar o tratamento global de feridas e os resultados dos doentes.

Cuidados centrados no doente. A avaliação e a documentação correctas das feridas são uma componente essencial dos cuidados centrados no doente. Assegura que as condições dos pacientes são avaliadas minuciosamente e que os planos de tratamento são adaptados às suas necessidades específicas. Quando os doentes observam que o seu prestador de cuidados de saúde está empenhado em documentar e monitorizar as suas feridas, isso pode aumentar a confiança e a satisfação do doente.

Para promover a consistência da linguagem e melhorar a clareza dos dados, um número crescente de empresas está a criar software e aplicações electrónicas de avaliação de feridas de forma a reduzir o tempo necessário para uma documentação completa.⁴³ Estes programas e aplicações (alguns mais acessíveis do que outros) podem fornecer à equipa de cuidados de saúde um conjunto estruturado de parâmetros para garantir que todas as características clínicas são documentadas, dessa forma melhorando a comunicação global.⁴⁶ Embora estas ferramentas sejam uma mais-valia para os profissionais de saúde, não estão isentas de riscos, como o de copiar e colar incorretamente a partir de relatórios/notas de consulta anteriores ou riscos de segurança dos dados dos doentes. Nas zonas onde esses programas e aplicações não estão disponíveis, a atualização do paciente e o fornecimento de uma avaliação escrita e de planos de intervenção podem ser justificados.

DECLARAÇÃO 5: TRATAMENTO LOCAL DE FERIDAS: DESBRIDAMENTO

5A. Feridas cicatrizáveis/causa corrigida: Considerar o desbridamento cirúrgico ativo e agudo do tecido hemorrágico, com controlo adequado da dor, apenas se estiver dentro do âmbito da sua prática. Isto deve ser efectuado apenas com a orientação de especialistas em tratamento avançado de feridas. Se não estiver disponível, considerar o desbridamento conservador (cortante)

5B. Feridas de manutenção/feridas não cicatrizáveis: Considere o desbridamento conservador (cortante), com controlo adequado da dor, apenas se estiver dentro do âmbito da sua prática. Remover os resíduos/viscosidades soltas apenas quando indicado e sem provocar qualquer hemorragia

5C. Determinar se estão disponíveis modalidades de desbridamento alternativas para feridas cicatrizáveis (por exemplo, opções autolíticas, mecânicas, enzimáticas e biológicas com larvas)

O desbridamento é um processo importante no paradigma WBP para a remoção de tecido necrótico e outros biomateriais, incluindo biofilme, em feridas cicatrizáveis e prevenir o odor e a infeção em feridas de manutenção. Para todas as feridas localizadas abaixo do joelho, comunicar os resultados de quaisquer testes vasculares (por exemplo, IPTB, forma de onda) a todos os membros da equipa interprofissional e documentar em conformidade antes de tentar o desbridamento, uma vez que muitos tipos podem ser prejudiciais para o leito de uma ferida com fornecimento vascular reduzido.

Para feridas cicatrizáveis, as intervenções locais no leito da ferida são melhor determinadas através do paradigma WBP, com base nas características do doente e da ferida. Considerar o desbridamento cirúrgico (até ao tecido hemorrágico) como uma intervenção de primeira linha. No entanto, em muitas regiões rurais e remotas, pode não existir acesso a um profissional de saúde qualificado com a formação, os conhecimentos e o discernimento necessários para este procedimento.

O desbridamento conservador (cortante) (sem causar hemorragia) requer conhecimentos e competências avançados e é mais adequado para cuidados não agudos ou para clínicas especializadas. Remover apenas detritos soltos ou não fixados na ferida sem causar trauma no leito da ferida.

A terapia clínica de desbridamento com larvas estéreis é uma modalidade de tratamento limitada em ambientes com recursos limitados, exceto em casos de exposição accidental. A infestação por larvas é frequentemente descoberta durante a mudança de pensos. Podem obter-se bons resultados de desbridamento com a terapia accidental com larvas, particularmente se as larvas em causa forem da altamente selectiva *Lucilia sericata/cuprina*, uma vez que estas se concentram no tecido desvitalizado como fonte de alimento.^{47,48} Podem obter-se resultados prejudiciais se a infestação for da vulgar mosca doméstica (*Musca domestica*) ou de outras espécies invasoras, uma vez que essas larvas podem destruir indiscriminadamente tecido saudável.^{47,48}

Os profissionais de saúde devem avaliar métodos alternativos de desbridamento (por exemplo, autolítico, enzimático, mecânico) para os sectores comunitários, incluindo os cuidados primários, os cuidados domiciliários e os cuidados prolongados. Antes de iniciar o desbridamento e dentro dos recursos disponíveis, é vital considerar a segurança do doente, avaliar os factores ambientais e identificar as barreiras à cicatrização da ferida.

Os protocolos de desbridamento adequados para feridas de manutenção e para feridas não cicatrizáveis diferem significativamente dos protocolos para feridas cicatrizáveis. Embora a cicatrização de feridas húmidas proporcione um ambiente ótimo para a cicatrização de feridas, é uma forma de desbridamento (autolítico) que pode ser prejudicial para feridas não cicatrizáveis e de manutenção. Geralmente, o desbridamento não é uma intervenção adequada para feridas de manutenção estáveis ou para feridas não cicatrizáveis, porque o objetivo é mantê-las secas e sem infecções.⁴⁹ Considerar o desbridamento apenas quando uma ferida de manutenção ou não cicatrizável se torna instável, para remover resíduos infectados ou necróticos da ferida da forma o menos traumática possível.

Os objectivos dos doentes incluem, normalmente, o aumento do conforto, a minimização do odor relacionado com a ferida, a redução da dor e a melhoria das atividades do dia a dia. Manter a ferida seca permite a formação de uma camada protetora, ao passo que o desbridamento acarreta o risco de remover esta camada protetora e de se introduzirem organismos patogénicos.

DECLARAÇÃO 6: TRATAMENTO LOCAL DE FERIDAS: INFEÇÃO E INFLAMAÇÃO

6A. Tratar a infeção local/superficial da ferida (três ou mais critérios NERDS) com antimicrobianos tópicos

6B. Gerir a infeção profunda e circundante da ferida (três ou mais critérios STONEES) com antimicrobianos sistémicos e com antissépticos tópicos concomitantes

6C. Considerar agentes anti-inflamatórios em feridas com inflamação persistente (pensos tópicos ou medicação sistémica)

Os critérios validados NERDS e STONEES podem orientar a avaliação e o tratamento da infeção e inflamação em feridas crónicas.⁵⁰ Basear o diagnóstico de infeção em sinais e em sintomas clínicos e não em esfregaços superficiais da ferida, os quais devem ser utilizados apenas para orientar a seleção de antimicrobianos em caso de infeção. Se houver suspeita de uma infeção dos tecidos profundos e circundantes, identificar as espécies bacterianas e a sua sensibilidade aos agentes antibacterianos normalmente utilizados para auxiliar a orientar a utilização de antimicrobianos sistémicos. Isto é especialmente verdadeiro se uma infeção

profunda e circundante não estiver a responder ao tratamento empírico.

As melhores amostras de tecido para zaragatoas de cultura do leito da ferida são as obtidas após a limpeza da ferida com água potável ou com soro fisiológico, realizando-se a recolha de amostras da base da ferida sem detritos. É mais provável que uma cultura de amostras de tecido utilizando uma cureta ou outra técnica de biópsia represente os organismos no tecido da ferida. Em alternativa, uma técnica de esfregaço semiquantitativa, utilizando o método de Levine, pode correlacionar-se com biópsias de tecido.⁵¹ O esfregaço é colocado no tecido de granulação e pressionado o suficiente para extrair o exsudado da ferida, sendo depois rodado 360° para cobrir todas as superfícies do esfregaço. Colocar a zaragatoa no meio de transporte para a humedecer previamente antes de a colocar na pele, pode aumentar a produção bacteriana em doentes com feridas com pouco exsudado.⁵²

As bactérias patogénicas podem infiltrar-se no osso e causar osteomielite, o que prejudica o potencial de cura e é difícil de curar. A biópsia óssea é o critério padrão para se diagnosticar a suspeita de osteomielite, uma vez que as culturas superficiais não acedem ao tecido ósseo profundo e a imagiologia é limitada por uma especificidade variável.⁵³ No entanto, a biópsia óssea pode ser desconfortável, depende de clínicos qualificados e pode prolongar o dano tecidual. Por estas razões, frequentemente não se apresenta como uma opção viável, ainda mais se os recursos forem escassos.

Quando a infeção profunda da ferida é confirmada, os pensos antimicrobianos são os adequados para apoiar localmente a terapia antibiótica sistémica e assim evitar a propagação das bactérias da superfície para o compartimento profundo e circundante. As cinco opções mais comuns de pensos antimicrobianos são a prata, a polihexametileno biguanida, o iodo, o azul de metileno/violeta de cristal e o mel. Destes, a prata e o mel apresentam propriedades anti-inflamatórias adicionais.⁵⁴

Em algumas feridas, são aplicados antissépticos de largo espectro para uma redução rápida da carga bacteriana a curto prazo, de forma a apoiar os antibióticos sistémicos. Quando o risco de infeção ultrapassa as propriedades citotóxicas, uma gaze humedecida com iodopovidona de baixo custo, mudada diariamente sobre o osso exposto, pode reduzir as bactérias da superfície. Esta é uma estratégia de curto prazo, acompanhada de uma avaliação clínica dos níveis séricos da função tiroideia, especialmente quando as superfícies das feridas são grandes. No entanto, com os novos antissépticos de baixa toxicidade, estão agora disponíveis outras opções menos agressivas, mas igualmente eficazes.

Em geral, as feridas em doentes imunocompetentes que se apresentam há menos de 1 mês são tratadas com agentes para cobertura Gram-positivos. As infeções polimicrobianas (normalmente observadas em pessoas com diabetes) ou feridas com mais de 1 mês de duração, requerem agentes de largo espectro com cobertura de Gram-positivos, Gram-negativos e anaeróbios, uma vez que estes doentes também estão frequentemente imunocomprometidos.⁵⁵

Os agentes citotóxicos podem ser adequados para feridas não cicatrizáveis, se a necessidade de ação antimicrobiana tópica for superior à toxicidade tecidual. Os antissépticos são geralmente os preferidos em relação aos antibióticos tópicos como parte da

gestão de antibióticos devido ao seu menor risco de resistência bacteriana sistémica e aos efeitos adversos associados à dermatite de contacto irritante ou alérgica.⁵⁴

6D. Limpar suavemente a ferida com soluções de baixa toxicidade (água, soro fisiológico, agentes antissépticos não citotóxicos).

A solução de limpeza utilizada depende das características da ferida e da sua disponibilidade na prática. Existe um fraco consenso na literatura sobre as recomendações de limpeza de feridas. Uma revisão Cochrane actualizada em 2021 sobre soluções de limpeza de úlceras venosas de perna, concluiu que faltam provas de ensaios aleatórios controlados "para orientar a tomada de decisões sobre a eficácia da limpeza de feridas em comparação com a ausência de limpeza e as abordagens ideais para a limpeza de úlceras venosas de perna."⁵⁶ No entanto, os princípios gerais de tratamento de feridas envolvem soluções de baixa toxicidade, incluindo água potável ou pré-fervida, soro fisiológico e outros agentes antissépticos não agressivos para as feridas.⁵⁷ Isto evita efeitos citotóxicos e danos no tecido de granulação saudável em feridas cicatrizáveis.

O ácido acético diluído de 0,5% a 1,0% ou o ácido hipocloroso também podem ser utilizados em alguns casos em que é preferível um ambiente ácido (por exemplo, para tratamento tópico de *Pseudomonas aeruginosa*).⁵⁸ Com base na classificação de cicatrização da ferida e após uma avaliação positiva do risco-benefício, podem ser utilizados agentes anti-sépticos com alguma citotoxicidade tecidual. Isto inclui agentes como a clorexidina de baixa concentração ou o seu derivado polihexametileno biguanida e a iodopovidona. Isto pode ser benéfico em casos de manutenção e de feridas não cicatrizáveis que apresentem um elevado potencial de infeção. Além disso, estes agentes podem ser utilizados para gerir o odor e o exsudado, para além de controlar a carga biológica. Em ambientes com recursos limitados e para evitar a contaminação cruzada, considerar as medidas de higiene das feridas e a forma como as soluções são preparadas, armazenadas e distribuídas aos doentes.

Há um interesse emergente na utilização de tensoactivos para remover biofilmes que existem frequentemente nos resíduos da ferida e que apresentam duas superfícies de viscosidade diferente (Tabela suplementar 2, <http://links.lww.com/NSW/A177>). A irrigação de feridas continua a ser um tópico controverso para utilização em feridas crónicas. No entanto, a opinião dos especialistas é a de não irrigar as feridas se a base da ferida não estiver visível, para evitar a acumulação da solução de irrigação em espaços fechados e o aumento acidental da ferida.⁵⁷ Irrigar as feridas com um volume de solução adequado (50-100 ml por centímetro de comprimento da ferida).⁵⁹

DECLARAÇÃO 7: TRATAMENTO LOCAL DE FERIDAS: GESTÃO DA HUMIDADE

7A. Manter o equilíbrio da humidade em feridas cicatrizáveis através de hidrogéis, películas, hidrocolóides, hidrofibras, alginatos e espumas

7B. Instituir a redução da humidade com mecanismos de bloqueio de fluidos em feridas cicatrizáveis através da utilização de superabsorventes para afastar a humidade da superfície (tecnologia de fraldas)

7C. Determinar se é necessário tamponamento para feridas cicatrizáveis. Pode encontrar-se húmido (doar humidade) ou seco (absorver humidade)

7D. Estabelecer um protocolo de redução da humidade em feridas de manutenção e em feridas não cicatrizáveis de forma a reduzir a proliferação bacteriana

A manutenção do equilíbrio da humidade é complexa e depende do tipo de ferida e da classificação da cicatrização. Considerar o equilíbrio da humidade, o controlo de infeções e a educação do doente na seleção dos materiais de penso.⁶⁰ A incorporação e a adaptação das estratégias de gestão da humidade ao tipo de ferida específico e aos recursos disponíveis pode otimizar os resultados dos doentes e minimizar as complicações (Tabela 6).^{3,54} A investigação e os estudos clínicos adicionais devem continuar a aperfeiçoar a nossa compreensão da gestão da humidade das feridas para, no futuro, melhorar as práticas de tratamento de feridas.^{3,54}

Em geral, à medida que o nível de exsudado aumenta, o mesmo acontece com a capacidade de absorção ou de transferência de humidade do penso.³ As opções de pensos com equilíbrio de humidade podem ser combinadas com propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias para assim satisfazer ainda mais as necessidades da ferida.

A escolha do penso para feridas de manutenção e para feridas não cicatrizáveis deve dar prioridade ao conforto, evitando a doação de fluidos para o leito da ferida e a maceração dos bordos da ferida. Estas feridas requerem uma reavaliação regular para detetar qualquer progresso ou deterioração e devem ser tratadas de forma a reduzir a carga bacteriana. Dependendo da evolução e das características da ferida ao longo do tempo, os pensos podem vir a ter de ser adaptados.

DECLARAÇÃO 8: TRAJECTÓRIA DE CURA

8A. Considere que as feridas cicatrizáveis devem ser pelo menos 20% a 40% mais pequenas na 4ª semana, para cicatrizarem na 12 semana. Se existirem factores que afectem o tempo de cicatrização (por exemplo, um mau controlo glicémico), poderá ser necessário um tempo de cicatrização adicional

8B. Atribuir um tempo adicional para a cicatrização para além das 12 semanas em feridas cicatrizáveis, se os recursos disponíveis forem limitados, continuando com cuidados consistentes

8C. Dar prioridade ao encaminhamento para centros especializados (quando disponíveis) para testes de diagnóstico e/ou biópsia cutânea, especialmente quando se estão confrontados com graves restrições de recursos

As trajetórias de cicatrização de feridas são úteis e necessárias para avaliar o tempo necessário para a cicatrização, especialmente se se utilizam dados clínicos (medições) para feridas agudas e crónicas. A trajetória de cicatrização baseia-se em medições precisas e consistentes da ferida, que determinam o fecho da área de superfície da ferida ao longo do tempo. Isto ajuda a identificar a progressão da ferida, as feridas paradas e o agravamento do estado da ferida.

As feridas agudas curáveis devem ser completamente fechadas no prazo de 30 dias. Espera-se que as feridas crónicas cicatrizáveis apresentem um avanço do bordo de 20% a 40% aos 30 dias (4 semanas) e que fechem no prazo de 12 semanas.^{3,42,61,62} As feridas não cicatrizáveis não têm um tempo definido para fechar, não se espera um avanço do bordo e todos os passos iniciados são destinados a evitar uma maior deterioração. Não se espera que as

Tabela 6. Objectivos da gestão da humidade com base na capacidade de cicatrização da ferida^{3,42,54}

Estado da capacidade de cura	Ênfase principal	Estratégias
Cicatrizável	Equilíbrio ótimo da humidade no leito da ferida	<ul style="list-style-type: none"> • Combinar o tipo de penso tópico com as necessidades de humidade da ferida para auxiliar a manter um ambiente húmido, facilitar o desbridamento autolítico e apoiar a migração celular • Monitorização regular do nível de humidade, de forma a ajustar as intervenções à medida que a ferida cicatriza • Proporciona uma barreira contra contaminantes externos, permitindo a absorção do excesso de exsudado e protegendo os bordos da ferida contra a maceração • Educar os doentes sobre os sinais de infeção ou de humidade excessiva para permitir o reconhecimento precoce e evitar complicações
Não cicatrizável	Redução da humidade e das bactérias	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar a carga bacteriana no leito da ferida. Podem ser necessários pensos antimicrobianos, compressas bactericidas, imersão/irrigação e antibióticos sistémicos • Os pensos absorventes são benéficos para criar leitos secos nas feridas, sem interação com a humidade • Tratar o exsudado com mal odor com pensos que controlam o odor ou com agentes tópicos • Mudar as prioridades nos casos em que a cura completa não é viável, para se concentrar na gestão dos sintomas e no conforto do doente
Manutenção	Redução da humidade e das bactérias	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar a carga bacteriana no leito da ferida. Podem ser necessários pensos antimicrobianos, compressas bactericidas, imersão/irrigação e antibióticos sistémicos • O excesso de exsudado pode dificultar a cicatrização e criar autólise e expansão do bordo da ferida. São necessários pensos com uma interação mínima com a humidade, de forma a manter as feridas mais secas e estáveis • A resolução do problema do odor é crucial e deve incluir pensos ou agentes tópicos que o controlem • Tratar os problemas do sistema e dos doentes e modificar os planos para otimizar em conformidade tanto os doentes como os recursos

feridas de manutenção cicatrizem ou se deteriorem e a cicatrização da ferida pode progredir lentamente sem uma expectativa de tempo fixo, a menos que se consiga uma otimização do doente/instituição/sistema.

Para obter diagnósticos alternativos reavaliar periodicamente as feridas de difícil cicatrização. Nestes casos, considerar a biópsia da ferida, uma investigação adicional e/ou encaminhamento para uma equipa de avaliação interprofissional. Uma trajetória de cicatrização pode ser avaliada nas primeiras 4 a 8 semanas para prever se uma ferida tem probabilidade de cicatrizar até à 12 semana, desde que não existam novos factores de complicação.⁶³ As alterações na ferida, no indivíduo ou no ambiente podem exigir a reclassificação de uma ferida para a categoria de manutenção ou para não cicatrizável.

DECLARAÇÃO 9: AVANÇO DO BORDO

9A. Considerar modalidades activas, construídas localmente de acordo com o mecanismo de ação necessário, assim como as indicações específicas para se iniciar uma terapia adjuvante para apoiar a cicatrização da ferida

9B. Decidir sobre terapias adjuvantes através de uma abordagem de equipa interprofissional e incluir uma análise prévia do risco-benefício

Selecionar as terapias adjuvantes de acordo com a possibilidade de cura. Iniciá-los o mais rapidamente possível após a lesão em pessoas com traumatismos graves, de forma a evitar sequelas de longa duração. Selecionar modalidades utilizando uma abordagem de equipa interprofissional com base no que está disponível e no mecanismo físico necessário (assegurando, ao mesmo tempo, a possibilidade de cicatrização dos tecidos traumatizados). Em feridas de difícil cicatrização e após a reavaliação, a ferida pode necessitar de uma segunda oportunidade para cicatrizar.⁴² Assegurar que o consentimento informado faz parte das decisões de terapia adjuvante.

Uma análise do risco-benefício e da relação custo-eficácia é útil e contribuirá para a sustentabilidade do sistema. A chave para decisões eficazes sobre modalidades adjuvantes baseia-se no risco que representa iniciar a terapêutica (desconforto físico, dificuldades financeiras, adesão do doente), versus o benefício que irá proporcionar (oxigenação dos tecidos, contração da ferida, redução do edema, reativação celular).^{42,64} As melhores decisões em termos de risco-benefício são tomadas no seio de uma equipa interprofissional, a qual inclui o doente, assegurando o empenho do grupo e a conclusão do tratamento com uma utilização óptima dos recursos.

A otimização dos recursos, ou a sua ligeira reorientação, pode conduzir a estratégias criativas nas mãos de equipas interprofissionais, de modo a criar soluções à medida que garantam que todos os doentes são tratados da melhor forma, apesar das restrições de recursos.

Cirurgia. Mesmo nos ambientes mais restritos, esta é a única modalidade que está maioritariamente disponível numa área de influência médica, muitas vezes em contextos de cuidados terciários com referências recebidas de clínicas de cuidados primários para fornecer desbridamento, cirurgia geral com intenção de encerramento primário/terciário, enxertos de pele e/ou amputações.

Os enxertos de pele podem estar disponíveis em ambientes com recursos limitados como uma modalidade avançada para conseguir o encerramento dos tecidos, a fim de reduzir o tempo de cicatrização e dessa forma evitar infecções recorrentes de feridas profundas. O procedimento pode minimizar a utilização extensiva de materiais de penso durante um período prolongado e assim reduzir a carga de trabalho dos cuidados primários com feridas crónicas. As decisões sobre enxertos de pele são muitas vezes tomadas para preservar a funcionalidade do corpo e dessa forma promover o encerramento precoce da ferida, acima dos resultados estéticos.⁶⁵ No entanto, evite enxertos de pele em feridas isquémicas e na maioria das úlceras de estase venosa; considere-os apenas para feridas em que se possa esperar um resultado favorável.^{66,67}

Estimulação eléctrica. A cicatrização da ferida pode ser acelerada através do aumento da corrente eléctrica natural que está presente na pele ferida. Em ambientes com recursos limitados, esta modalidade deve ser investigada para a cicatrização de feridas devido à sua base de evidência de elevado nível e à disponibilidade de dispositivos desta natureza (corrente contínua, corrente alternada, corrente contínua de baixa intensidade, campos electromagnéticos pulsados, corrente pulsada de alta tensão e dispositivos de estimulação eléctrica nervosa transcutânea). As provas apoiam o aumento da proliferação celular e o aumento da perfusão microcapilar, assim como uma redução da carga bacteriana e da infeção nos leitos das feridas tratadas.⁶⁸

Terapia de feridas com pressão negativa montada na parede.

Esta pode dar ao profissional de saúde controlo sobre a gestão do exsudado e precisão na reposição de fluidos em doentes internados com exsudado elevado e grandes defeitos nos tecidos. Comece com a pressão mais baixa possível (menos 50-80 mm Hg). O doente fica acamado para que a modalidade seja mantida e a camada de base (frequentemente gaze ou pensos impregnados de petrolato) tem que ser substituída pelo menos diariamente. Isto, conjuntamente com o facto de se começar com a definição de pressão negativa o mais baixa possível, evitará o trauma mecânico no leito da ferida devido à aderência dos tecidos e à remoção traumática do penso nos casos em que não estejam disponíveis camadas de base não aderentes.⁶⁹ Existem atualmente dispositivos descartáveis de terapia de feridas com pressão negativa concebidos para utilização na comunidade, bem como opções de bricolage que podem proporcionar resultados clínicos aceitáveis.^{70,71}

Respirar oxigénio de alto fluxo e altamente concentrado. O oxigénio é frequentemente ignorado como uma modalidade legítima de cicatrização de feridas.⁷² Ironicamente, é raramente utilizado, apesar de quase todos os ambientes de cuidados de saúde formais terem quantidades abundantes de oxigénio disponíveis, mesmo em ambientes relativamente pobres em recursos. A disponibilidade de concentradores de oxigénio também aumentou devido à pandemia de COVID-19, tornando a administração de oxigénio também uma possibilidade em regime de ambulatório, em casa.⁷³ Embora a oxigenação hiperbárica seja o meio mais eficaz de aumentar a concentração de oxigénio no plasma e de administrar oxigénio nos tecidos, esta modalidade nem sempre está facilmente disponível. No entanto, o fornecimento de oxigenação normobárica (em enfermaria) ainda produz um aumento de 7,5 vezes no oxigénio transportado pelo plasma (ou seja, de 0,3 ml/dL para 2,3 ml/dL; Tabela 7).⁷⁴ Além disso, a inalação intermitente de oxigénio a 100% em doentes sem doença pulmonar obstrutiva crónica (por exemplo, 6 horas

de utilização/2 horas de desativação através de uma máscara sem respirador), ao longo de 3 a 4 dias, não é prejudicial para os pulmões e pode fornecer um substrato de oxigénio adicional bastante significativo, enquanto que o aumento e a diminuição intermitentes do fornecimento de oxigénio activam a expressão do fator indutor de hipóxia (um forte estímulo para a angiogénese).⁷⁵ Isto sugeriria que, em vez da oxigenoterapia hiperbárica, o oxigénio normobárico se pode justificar para atenuar as condições na lista de indicações aprovadas pela FDA para o oxigénio hiperbárico (Tabela 7).⁷⁶ Isto pode incluir lesões de reperfusão tecidual (por exemplo, lesões por esmagamento, síndromes de compartimento antes e depois da libertação cirúrgica); inibição de toxinas bacterianas (ou seja, mionecrose infecciosa ou outras infecções anaeróbias); ou defeitos em tecidos grandes (após desbridamento para manter a resposta inflamatória reactivada durante até 48 horas). O oxigénio normobárico fornece 50% da PO_2 da oxigenoterapia hiperbárica típica (a 2 atmosferas); no entanto, muitos dos efeitos farmacológicos do oxigénio só são alcançados em doses hiperbáricas.^{77,78}

Note-se que a administração tópica de oxigénio diretamente a uma ferida não apresenta os mesmos efeitos fisiológicos que são atribuídos à administração sistémica de oxigénio.⁷⁹ Os sistemas de administração tópica de oxigénio continuam a ser objeto de investigação contínua para poder determinar as suas acções benéficas para além da melhoria da epitelização e possivelmente, de um efeito antisséptico ligeiro.⁶⁴ Este último efeito também foi atribuído à terapia com ozono.⁸⁰ Uma revisão sistemática concluída em 2018 indicou que estas terapias poderiam potencialmente provocar um stress oxidativo ligeiro ou desinfeção, mas que o risco de toxicidade devido

a espécies de oxigénio reactivas não controladas é elevado.⁸¹ Num ambiente de recursos limitados, estes dispositivos e a sua utilização provavelmente não são controlados.

DECLARAÇÃO 10: MUDANÇA DO SISTEMA DE SAÚDE

10A. Para todos os doentes facilitar cuidados informados com base em provas, culturalmente competentes e equitativos

10B. Reforçar as aptidões dos prestadores de cuidados de saúde em matéria de tratamento de feridas para melhorar os resultados para os doentes

10C. Estabelecer uma comunicação atempada e eficaz que inclua o doente e todos os membros da equipa interprofissional de tratamento de feridas, de forma a melhorar os resultados do sistema de cuidados de saúde

A nível mundial, o tratamento de feridas crónicas consome uma parte significativa dos recursos dos cuidados de saúde; em termos de custos, os cuidados preventivos representam a estratégia mais eficaz para conseguir reduzir as despesas do sistema de saúde. Existem numerosas abordagens para integrar os cuidados preventivos na prática. Por exemplo, as DFU são famosas por conduzirem a elevadas taxas de amputação e de morbilidade a nível mundial, apesar de muitas DFU serem evitáveis. Embora inicialmente se acreditasse que a diabetes fosse mais prevalente em países desenvolvidos, é de salientar que 80% das mortes relacionadas com a diabetes ocorrem em países com recursos limitados.⁸² Uma ferramenta de rastreio validada, uma equipa interprofissional instruída e disponível e a implementação de algoritmos de prevenção podem ser utilizados em países, independentemente da disponibilidade de recursos.⁸³⁻⁸⁵ Outras

Tabela 7. Mecanismos e sistemas de administração de oxigenoterapia normobárica

Sistema de entrega	Objetivo	Gama	Cuidado
Cânula nasal	Baixo caudal e baixas concentrações de oxigénio	1 LPM = 24% 2 LPM = 28% 3 LPM = 32% 4 LPM = 36% 5 LPM = 40% 6 LPM = 44%	Não exceder 6 LPM: evitar a secura
Máscaras de concentração média	Fluxo médio e concentrações médias de oxigénio	5-6 LPM = 40% 6-7 LPM = 50% 7-8 LPM = 60%	Para evitar a acumulação de dióxido de carbono na máscara: débitos superiores a 5 LPM
Concentração elevada (reanimador parcial)	Concentrações elevadas de oxigénio com a adição de um saco reservatório	8-12 LPM = 60%-80% 6-7 LPM = 50% 7-8 LPM = 60%	O saco do reservatório nunca deve esvaziar mais de um terço
Máscara não respiratória com válvulas unidireccionais	99% de oxigénio através da adição de um saco de reservatório	8-15 LPM = 90%-95% ^a	O saco do reservatório deve permanecer completamente insuflado. É necessária uma monitorização consistente dos doentes
Concentrações múltiplas (Venturi)	Concentrações exactas de oxigénio por sistema de Venturi	24%, 26%, 28%, 30%, 35%, 40%, 50%	Consulte as instruções na máscara para conhecer o fluxo e as proporções de ar/oxigénio,

Abreviatura: LPM, litros por minuto.

^aPerigos: toxicidade pulmonar do oxigénio (apenas após mais de 16-24 h a 100%), hipoventilação induzida pelo oxigénio, atelectasia por absorção, fibroplasia retrolental em bebés prematuros, incêndio.

©FJCronje 2016.

estratégias organizacionais que podem ser implementadas incluem as seguintes.

Navegação do doente. A gestão de uma DFU requer o apoio contínuo de um círculo de cuidados, o qual inclui membros da família e profissionais de saúde (incluindo cuidados domiciliários e tratamento de feridas) e que trabalham em equipa. O acesso atempado aos serviços de saúde e sociais é frequentemente necessário para prevenir e curar as DFUs. Os serviços integrados de diabetes, regionalizados e baseados na comunidade, ligados a clínicas interprofissionais de tratamento de feridas, estão a revelar-se mais bem sucedidos.⁸⁶

Uma forma eficaz de garantir cuidados óptimos e atempados é a navegação do doente. Este conceito é adaptável a todos os sectores dos cuidados de saúde e pode melhorar o diagnóstico e o tratamento atempado das infeções das feridas, otimizar a gestão da dor e aumentar o acesso a cuidados especializados, acelerando dessa forma as taxas de encerramento das feridas.⁸⁷ A navegação do doente está a tornar-se uma componente vital dos cuidados integrados, facilitando a transição sem problemas entre sectores e melhorando os resultados clínicos. Além disso, é acompanhada por um aumento da moral do doente e do profissional de saúde, pela diminuição dos internamentos hospitalares não agudos ou das readmissões, pelo aumento da qualidade de vida do doente e pela melhor adesão aos protocolos de tratamento. Todos estes factores combinados geram poupanças de custos significativas para os sistemas de saúde.^{87,88}

Um elemento crítico dos programas de navegação de pacientes bem-sucedidos está na inclusão de uma abordagem abrangente e sistemática para orientar os profissionais de saúde na avaliação e prestação de cuidados a cada paciente de forma individual (por exemplo, a estrutura WBP). Estes percursos não têm de ser complicados ou demorados, mas devem assegurar o cumprimento de critérios específicos, incluindo cuidados regulares com os pés em pessoas com elevado risco de amputação, controlo glicémico para uma HbA_{1c} inferior a 9% e uma PA inferior a 130/90 mm Hg.^{23,89}

Política de intervenções. As políticas organizacionais que detalham e fornecem orientações sobre intervenções e percursos das melhores práticas são cruciais para a implementação bem-sucedida e sustentável de protocolos de tratamento de feridas. Basear estas políticas nas directrizes atualmente publicadas para cada tipo específico de ferida e traduzi-las para o ambiente em que devem servir. A instituição tem que as aceitar como normas de prática e serem aprovadas como tal, de forma a servir como cuidados baseados na evidência em ambientes em que outras orientações podem não ser adoptadas com êxito devido a desafios culturais ou de tradução linguística. Além disso, estas políticas devem definir claramente o processo de introdução e de utilização de dados, uma vez que as iniciativas de melhoria contínua da qualidade se baseiam em dados para aperfeiçoar e manter processos de cuidados eficazes.

Tratamento adaptado de feridas. Embora a prestação de cuidados de saúde deva de ser adaptada às necessidades específicas de cada sector de cuidados de saúde, certos conceitos devem ser uniformes, em especial os que melhoram a comunicação eficaz dentro e entre sectores. A adoção crescente da tecnologia digital acelera as avaliações, melhora o acesso a cuidados especializados e otimiza a afetação de recursos limitados.⁹⁰ Quando as adaptações são implementadas como processos de cuidados, estas práticas devem de estar bem

documentadas como normas de cuidados e ser facilmente acessíveis, de forma a garantir a coerência e a continuidade dos cuidados nas respectivas instituições.

DESTAQUES DO CONSENSO DELPHI

Alguns comentários importantes do painel:

- A capacidade de curar (curabilidade) é uma modalidade mutável e não deve ser vista como uma classificação estática, uma vez que o estado do doente, as circunstâncias e as escolhas vão determinar o processo de atribuição da classificação (3A).
- O ajuste da prática, conforme necessário nas feridas de manutenção, incorpora o estabelecimento de uma abordagem conservadora do leito da ferida, com atenção às concessões que o doente está disposto a aceitar no âmbito das suas escolhas de vida, para assegurar lentamente a otimização do doente e, subsequentemente, aumentar a competência da instituição (3B).
- Quando o método de documentação do doente é acordado dentro de uma instituição, deve ser utilizado uniformemente de modo a evitar falhas de comunicação entre os prestadores de cuidados de saúde que possam inadvertidamente vir a causar um impacto negativo nos resultados dos cuidados de saúde do doente (4A).
- Os colutórios antissépticos que são adequados para a mucosa também podem ser utilizados no leito da ferida (4B). Esta pode ser considerada uma utilização não autorizada.
- A escolha para o controlo da carga bacteriana tópica deve recair sobre antissépticos tópicos de (baixa) toxicidade (os cinco mais importantes), dependendo da capacidade de cicatrização e das prioridades da carga bacteriana a tratar. Evitar a utilização de preparações antibióticas tópicas, de pomadas e de cremes em feridas crónicas, uma vez que estas preparações se concentram frequentemente apenas em organismos Gram-positivos e permitem que os organismos Gram-negativos e anaeróbios se multipliquem livremente no leito da ferida. Além disso, as preparações antibióticas tópicas necessitam apenas de uma mutação para criar resistência sistémica ao organismo visado. Os antibióticos tópicos encontram-se frequentemente num meio de transporte que está associado à dermatite de contacto irritante ou alérgica (6A e 6B).
- Quando uma ferida cicatrizável tem uma carga de humidade significativa e continua a necessitar de pensos superabsorventes para controlar o equilíbrio de humidade do leito da ferida, esta necessita de uma reavaliação completa para se garantir que todas as causas subjacentes foram corrigidas (7B).
- Ao estabelecer uma equipa interprofissional, utilizar todos os meios de comunicação para criar e manter essa equipa, uma vez que isso poderá otimizar significativamente a capacidade local, apesar das distâncias entre os prestadores e os especialistas, para melhorar os resultados clínicos, apesar das limitações locais (9B).

CONCLUSÕES

Otimizar o tratamento de feridas crônicas em ambientes com recursos limitados, iniciando pequenas adaptações e intervenções criativas, sem comprometer os princípios fundamentais dos cuidados necessários. As equipes interprofissionais de tratamento de feridas podem servir como um recurso virtual em comunidades isoladas e remotas, de forma a melhorar os resultados clínicos. Todos os elementos críticos para a gestão e cuidados com o pé (diabético) podem ser facilmente incorporados em ambientes diversos, aumentando a capacidade local e fornecendo aos doentes educação clínica e capacitação culturalmente adequada.

LIÇÕES PRÁTICAS

- Os cuidados holísticos das pessoas com diabetes incluem a otimização dos níveis de HbA_{1c}, de PA, dos níveis de colesterol e de medicamentos com propriedades protectoras a nível cardíaco e renal.
- O sinal de pulso Doppler portátil audível de 8 MHz é um teste de cabeceira adequado relativamente ao fornecimento de sangue arterial aos membros inferiores. Pode ser realizado como uma modificação do IPTB tradicional, sendo que os sons de pulso são facilmente verificáveis por membros remotos da equipa de peritos, utilizando gravações MP3 ou MP4 de um telemóvel.
- As mnemónicas NERDS e STONEES podem orientar o diagnóstico e o tratamento da infeção local/profunda e circundante, incluindo uma indicação para o antibiótico oral para a osteomielite.
- A redistribuição da pressão plantar pode ser conseguida a partir de alternativas inovadoras e menos dispendiosas, tais como inserções simples de feltro macio, até ao gesso de contacto total e ao andarilho com gesso amovível, tornado inamovível se este último não estiver disponível ou não for adequado às preferências do doente ou às suas atividades do dia a dia.
- As equipas de cuidados coordenados integrados podem ligar-se a uma especialização virtual, equipando os profissionais de saúde com competências em navegação de doentes.
- Em locais com recursos limitados, os kits de ferramentas que contêm elementos facilitadores para a prática, juntamente com Dopplers de 8 MHz e termómetros de infravermelhos, podem facilitar os cuidados.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não existirem conflitos de interesse.

FINANCIAMENTO

Os autores não receberam financiamento para este estudo.

REFERÊNCIAS

1. Sibbald RG, Williamson D, Orsted HL, et al. Preparing the wound bed—debridement, bacterial balance and moisture balance. *Ostomy Wound Manage* 2000;46(11):14-35.
2. Fitridge R, Chuter V, Mills J, et al. The intersocietal IWGDF, ESVS, SVS guidelines on peripheral artery disease in people with diabetes mellitus and a foot ulcer. *J Vasc Surg* 2023;78(5):1101-31.
3. Sibbald RG, Elliott JA, Persaud-Jaimangal R, et al. Wound Bed Preparation 2021. *Adv Skin Wound Care* 2021;34(4):183-95.
4. Alavi A, Sibbald RG, Nabavizadeh R, Valaei F, Coutts P, Mayer D. Audible handheld Doppler ultrasound determines reliable and inexpensive exclusion of significant peripheral arterial disease. *Vascular* 2015;23(6):622-9.
5. Dworak M, Andraska EA, Gharacholou SM, Myers M, Chapman SC. Fluorescent angiography used as a tool to guide angiosome-directed endovascular therapy for diabetic foot ulcers. *J Vasc Surg Cases Innov Tech* 2021;7(1):159-63.
6. Sasaki VS, Fukaya E. Varicose veins: approach, assessment, and management to the patient with chronic venous disease. *Med Clin North Am* 2023;107(5):895-909.
7. Armstrong DG, Boulton AJM, Sicco AB. Diabetic foot ulcers and their recurrence. *N Engl J Med* 2017;376(24):2367-75.
8. Eikelboom JW, Connolly SJ, Bosch J, et al. Rivaroxaban with or without aspirin in stable cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2017;377(14):1319-30.
9. Levin ME. An overview of the diabetic foot: pathogenesis, management and prevention of lesions. *Int J Diab Dev Countries* 1994;14:39-47.
10. Bekele F, Chelkeba L, Fekadu G, Bekele K. Risk factors and outcomes of diabetic foot ulcer among diabetes mellitus patients admitted to Nekemte referral hospital, Western Ethiopia: prospective observational study. *Ann Med Surg (Lond)* 2020;51:17-23.
11. Govindasamy K, Darlong J, Watson SI, Gill P. Prevalence of plantar ulcer and its risk factors in leprosy: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res* 2023;16(1):77.
12. Sibbald RG, Ayello EA, Alavi A, et al. Screening for the high-risk diabetic foot: a 60-Second Tool. *Adv Skin Wound Care* 2012;25(10):465-76.
13. Sibbald RG, Mufti A, Armstrong DG. Infrared skin thermometry: an underutilized cost-effective tool for routine wound care practice and patient high-risk diabetic foot self-monitoring. *Adv Skin Wound Care* 2015;28(1):37-44.
14. Amemiya A, Noguchi H, Oe M, et al. Factors associated with callus formation in the plantar region through gait measurement in patients with diabetic neuropathy: an observational case-control study. *Sensors* 2020;20:4863.
15. Armstrong DG, Swerdlow MA, Armstrong AA, Conte MS, Padula WV, Bus SA. Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer. *J Foot Ankle Res* 2020;13(1):16.
16. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Diabetes Canada 2018 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Can J Diabetes* 2018;42(Suppl 1):S1-325.
17. Zhang X, Yang X, Sun B, et al. Perspectives of glycemic variability in diabetic neuropathy: a comprehensive review. *Commun Biol* 2021;4:1366.
18. Bril V, Breiner A, Perkins BA, Zochodne D. Diabetes Canada 2018 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Neuropathy. Can J Diabetes* 2018;42:S217-21.
19. Soyoye DO, Abiodun OO, Ikem RT, Kolawole BA, Akintomide AO. Diabetes and peripheral artery disease: a review. *World J Diabetes* 2021;12(6):827-38.
20. Song P, Rudan D, Zhu Y, et al. Global, regional, and national prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2015: an updated systematic review and analysis. *Lancet Glob Health* 2019;7:e1020-30.
21. Williams B, Mancia G. Ten commandments of the 2018 ESC/ESH HTN guidelines on hypertension in adults. *Eur Heart J* 2018;39:3007-8.

22. Dagenais GR. Vascular protection: telmisartan in the ONTARGET trial programme. *Eur Heart J Suppl* 2009;11(suppl_F):F47-53.
23. Gerstein HC. Diabetes and the HOPE study: implications for macrovascular and microvascular disease. *Int J Clin Pract Suppl* 2001;(117):8-12.
24. Fonseca-Correa JI, Correa-Rotter R. Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors mechanisms of action: a review. *Front Med* 2021;8:777861.
25. Rasmussen BSB, Yderstraede KB, Carstensen B, et al. Substantial reduction in the number of amputations among patients with diabetes: a cohort study over 16 years. *Diabetologia* 2016;59:121-9.
26. de Mestral C, Hussain MA, Austin PC, et al. Regional health care services and rates of lower extremity amputation related to diabetes and peripheral artery disease: an ecological study. *CMAJ Open* 2020;8(4):E659-66.
27. Baird R, Cosh L, Bruser G, Rowe R, Walker J. Indigenous Diabetes Health Circle: Foot Care Evaluation Program. April 2022. https://idhc.life/wp-content/uploads/2023/02/IDHC_Foot-Care-Research-Report.pdf. Last accessed January 3, 2024.
28. Bus SA, Armstrong DG, Crews RT, et al. Guidelines on offloading foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). *Diabetes Metab Res Rev* 2023:e3647.
29. Withers RV, Perrin BM, Landorf KB, et al. Offloading effects of a removable cast walker with and without modification for diabetes-related foot ulceration: a plantar pressure study. *J Foot Ankle Res* 2023;16:27.
30. Moffatt CJ, Franks PJ, Hollinworth H. Understanding wound pain and trauma: an international perspective. In: *Pain at Wound Dressing Changes: A Position Document*. European Wound Management Association; 2002:2-7.
31. Queen D, Woo K, Shulz VN, Sibbald RG. Chronic wound pain and palliative cancer care. *Ostomy Wound Manage* 2003;49(10):16-8.
32. Reddy M, Kohr R, Queen D, Keast D, Sibbald RG. Practical treatment of wound pain and trauma: a patient-centered approach. An overview. *Ostomy Wound Manage* 2003;49(4A):2-15.
33. Boonstra AM, Stewart RE, Köke AJ, et al. Cut-off points for mild, moderate, and severe pain on the numeric rating scale for pain in patients with chronic musculoskeletal pain: variability and influence of sex and catastrophizing. *Front Psychol* 2016;7:1466.
34. Byma EA, Wheeler H. The experience of new graduate registered nurses as managers of pain. *Pain Manage Nurs* 2021;22(3):429-35.
35. D'Souza RS, Barman R, Joseph A, Abd-Elsayed A. Evidence-based treatment of painful diabetic neuropathy: a systematic review. *Curr Pain Headache Rep* 2022;26(8):583-94.
36. Sibbald RG, Hastings-Truelove A, DeJong P, Ayello EA. Reconciliation and diversity for educators: the medicine wheel, Bloom's taxonomy, and CanMEDS competencies. *Adv Skin Wound Care* 2023;36(2):64-6.
37. Murphy A, McGowan C, McKee M, et al. Coping with healthcare costs for chronic illness in low-income and middle-income countries: a systematic literature review. *BMJ Global Health* 2019;4:e001475.
38. Okediji PT, Ojo AO, Ojo AI, Ojo AS, Ojo OE, Abioye-Kuteyi EA. The economic impacts of chronic illness on households of patients in Ile-Ife, South-western Nigeria. *Cureus* 2017;9(10):e1756.
39. Adelman RD, Tmanova LL, Delgado D, Dion S, Lachs MS. Caregiver burden: a clinical review. *JAMA* 2014;311(10):1052-60.
40. Kodange C. Screening for depression in patients with chronic wounds. *Adv Skin Wound Care* 2021;34(9):502-3.
41. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* 2022;45(11):2753-86.
42. Boersema GC, Smart H, Giaquinto-Cilliers MGC, et al. Management of nonhealable and maintenance wounds: a systematic integrative review and referral pathway. *Adv Skin Wound Care* 2021;34(1):11-22.
43. Ebberts T, Kool RB, Smeele LE, et al. The impact of structured and standardized documentation on documentation quality; a multicenter, retrospective study. *J Med Syst* 2022;46(7):46.
44. Onuh OC, Brydges HT, Nasr H, Savage E, Gorenstein S, Chiu E. Capturing essentials in wound photography past, present, and future: a proposed algorithm for standardization. *Adv Skin Wound Care* 2022;35:483-92.
45. World Health Organization. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD)*. 2023. www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases. Last accessed January 3, 2024.
46. Wurster F, Fütterer G, Beckmann M, et al. The analyzation of change in documentation due to the introduction of electronic patient records in hospitals—a systematic review. *J Med Syst* 2022;46(8):54.
47. Nair HK, Ahmad NW, Ismail AA, et al. Maggot debridement therapy to treat hard-to-heal diabetic foot ulcers: a single-centre study. *J Wound Care* 2021;30(Sup12):S30-6.
48. Williams KA, Cronje FJ, Avenant L, Villet MH. Identifying flies used for maggot debridement therapy. *S Afr Med J* 2008;98(3):196-9.
49. Tran DL, Huang RW, Chiu ES, et al. Debridement: technical considerations and treatment options for the interprofessional team. *Adv Skin Wound Care* 2023;36(4):180-7.
50. Woo KY, Sibbald RG. A cross-sectional validation study of using NERDS and STONEES to assess bacterial burden. *Ostomy Wound Manage* 2009;55(8):40.
51. Angel DE, Lloyd P, Carville K, Santamaria N. The clinical efficacy of two semi-quantitative wound-swabbing techniques in identifying the causative organism(s) in infected cutaneous wounds. *Int Wound J* 2011;8(2):176-85.
52. Rawlinson S, Ciric L, Cloutman-Green E. How to carry out microbiological sampling of healthcare environment surfaces? A review of current evidence. *J Hosp Infect* 2019;103(4):363-74.
53. Hatzenbuehler J, Pulling TJ. Diagnosis and management of osteomyelitis. *Am Fam Physician* 2011;84(9):1027-33.
54. Sibbald RG, Elliott JA, Ayello EA, Somayaji R. Optimizing the moisture management tightrope with Wound Bed Preparation 2015©. *Adv Skin Wound Care* 2015;28(10):466-76.
55. Joshi N, Caputo GM, Weitekamp MR, Karchmer AW. Infections in patients with diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1999;341(25):1906-12.
56. McLain NE, Moore ZE, Avsar P. Wound cleansing for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2021;3(3):CD011675.
57. Sibbald RG, Goodman L, Woo KY, et al. Special considerations in Wound Bed Preparation 2011: an update©. *Adv Skin Wound Care* 2011;24(9): 415-36.
58. Block MS, Rowan BG. Hypochlorous acid: a review. *J Oral Maxillofacial Surg* 2020;78(9):1461-6.
59. International Wound Infection Institute. *Wound infection in clinical practice: principles of best practice*. 3rd ed. *Wounds Int* 2022:1-60.
60. Giaquinto-Cilliers MGC. Classification of dressings: a framework adapted to the Wound Bed Preparation Paradigm. *Wound Heal South Afr* 2023;16(2):31-3.
61. Berezo M, Budman J, Deutscher D, Hess CT, Smith K, Hayes D. Predicting chronic wound healing time using machine learning. *Adv Wound Care* 2022;11(6):281-96.
62. Pavlovčič U, Diaci J, Možina J, et al. Wound perimeter, area, and volume measurement based on laser 3D and color acquisition. *Biomed Eng Online* 2015;14(39).

63. Laporte M, Keller HH, Payette H, et al. Validity and reliability of the new Canadian Nutrition Screening Tool in the 'real-world' hospital setting. *Eur J Clin Nutr* 2015;69(5):558-64.
64. Feldmeier JJ, Hopf HW, Warriner R3, Fife CE, Gesell LB, Bennett M. UHMS position statement: topical oxygen for chronic wounds. *Undersea Hyperb Med* 2005;32(3):157-68.
65. Guzman KJ, Gemo N, Martins DB, et al. Current challenges of plastic surgical care in sub-Saharan Africa (Maputo, Mozambique). *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2018;6(8):e1893.
66. Jones JE, Nelson EA. Skin grafting for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(2):CD001737.
67. Kirketerp-Møller K, Doerfler P, Schoefmann N, et al. Biomarkers of skin graft healing in venous leg ulcers. *Acta Derm Venereol* 2022;102:adv00749.
68. Thakral G, Lafontaine J, Najafi B, Talal TK, Kim P, Lavery LA. Electrical stimulation to accelerate wound healing. *Diabetes Foot Ankle* 2013;4.
69. Chaput B, Garrido I, Eburderly H, Grolleau JL, Chavoïn JP. Low-cost negative-pressure wound therapy using wall vacuum: a 15 dollars by day alternative. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2015;3(6):e418.
70. Estillore KM, Quevedo GL, Bonifacio LR. Improvised suction apparatus for closure of large soft tissue deficit. *Malaysian Orthop J* 2013;7(2):29.
71. Farré R, Rodríguez-Lázaro MA, Gonzalez-Martin J, et al. Device for negative pressure wound therapy in low-resource regions: open-source description and bench test evaluation. *J Clin Med* 2022;11(18):5417.
72. Rose S, Sardar S, Sasi S, Al Mohanadi DH, Al-Mohammed AA, Zahid M. Time for change in practice of in-patient oxygen therapy: a period-limited, multidimensional approach to improve oxygen prescription compliance: quality improvement project at Hamad General Hospital, Qatar. *BMJ Open Qual* 2021;10(4):e001574.
73. McAllister S, Thorn L, Boladuadua S, et al. Cost analysis and critical success factors of the use of oxygen concentrators versus cylinders in sub-divisional hospitals in Fiji. *BMC Health Serv Res* 2021;21(1):1-7.
74. Jain KK. Physical, physiological, and biochemical aspects of hyperbaric oxygenation. In: Jain KK, ed. *Textbook of Hyperbaric Medicine*. 6th ed. Springer; 2017:11-22.
75. Chang AJ, Bargmann CI. Hypoxia and the HIF-1 transcriptional pathway reorganize a neuronal circuit for oxygen-dependent behavior in *Caenorhabditis elegans*. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008;105(20):7321-6.
76. Moon RE. *Hyperbaric Oxygen Therapy Indications*. North Palm Beach, FL: Best Publishing Company; 2019.
77. Chazalviel L, Blatteau JE, Vallée N, Risso JJ, Besnard S, Abraini JH. Effects of normobaric versus hyperbaric oxygen on cell injury induced by oxygen and glucose deprivation in acute brain slices. *Med Gas Res* 2016;6(3):169-73.
78. Velej V, Cankar K, Vidmar J. The effects of normobaric and hyperbaric oxygenation on MRI signal intensities in T1 -weighted, T2 -weighted and FLAIR images in human brain. *Radiol Oncol* 2023;57(3):317-24.
79. UHMS position statement: topical oxygen for chronic wounds. *Undersea Hyperb Med* 2018;45(3):379-80.
80. Rapone B, Ferrara E, Santacroce L, et al. The gaseous ozone therapy as a promising antiseptic adjuvant of periodontal treatment: a randomized controlled clinical trial. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(2):985.
81. Fitzpatrick E, Holland OJ, Vanderlelie JJ. Ozone therapy for the treatment of chronic wounds: a systematic review. *Int Wound J* 2018;15(4):633-44.
82. Woodbury M, Sibbald RG, Ostrow B, Persaud R, Lowe J. Tool for rapid & easy identification of high-risk diabetic foot: validation & clinical pilot of the simplified 60 second diabetic foot screening tool. *PLoS One* 2015;10(6):1-3.
83. Abbas ZG, Lutale JK, Bakker K, Baker N, Archibald LK. The 'step by step' diabetic foot project in Tanzania: a model for improving patient outcomes in less-developed countries. *Int Wound J* 2011;8:169-75.
84. Abbas ZG. Reducing diabetic limb amputations in developing countries. *Expert Rev Endocrinol Metab* 2015;10:425-34.
85. Ousey K, Chadwick P, Jawien A, et al. Identifying and treating foot ulcers in patients with diabetes: saving feet, legs and lives. *J Wound Care* 2018;27(5 Suppl 5b).
86. Heerschap C, Nicholas A, Whitehead M. Wound management: investigating the interprofessional decision-making process. *Int Wound J* 2019;16(1):233-42.
87. Arputhanathan H, Hyde J, Atiloa T, Queen D, Elliott J, Sibbald RG. A patient navigation model to improve complex wound care outcomes. *Adv Skin Wound Care* 2022;35(9):499-508.
88. Doucet S, Luke A, Anthonisen G, et al. Hospital-based patient navigation programmes for patients who experience injury-related trauma and their caregivers: a scoping review protocol. *BMJ Open* 2022;12:e055750.
89. Narayan KMV, Zhang P, Kanaya AM, et al. Diabetes: the pandemic and potential solutions. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, et al, eds. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. 2nd ed. Washington, DC: World Bank; 2006:591-603.
90. Kostovich CT, Etinggen B, Wirth M, et al. Outcomes of telehealth for wound care: a scoping review. *Adv Skin Wound Care* 2022;35(7):394-403.

Declarações da WBP 2024 com 100% de consenso "concordo totalmente"
10C. Estabelecer uma comunicação atempada e eficaz que inclua o doente e todos os membros da equipa interprofissional de tratamento de feridas, de forma a melhorar os resultados do sistema de cuidados de saúde.
Declarações do WBP 2024 com 100% de consenso "concordo totalmente" ou "concordo"
1C. Realizar uma triagem das causas/comorbilidades mais importantes a tratar de forma imediata e conceber intervenções específicas no âmbito dos sistemas/recursos de apoio disponíveis localmente.
2A. Avaliar a dor utilizando uma escala de dor com um plano direccionado para a gestão da dor nociceptiva e/ou neuropática.
2B. Identificar as actividades da vida diária que podem afetar os resultados da cura.
2D. Capacitar os doentes através de intervenções educativas sustentáveis que incluam o seu sistema de apoio. Sempre que seja possível, utilize a língua principal do doente e tenha em conta os seus antecedentes culturais, religião, comportamentos aceites, tabus e crenças.
4A. Documentar o progresso da ferida desde a linha de base para estabelecer trajectórias de cicatrização mensuráveis (com base em papel e/ou em imagens fotográficas, se disponíveis).
4C. Reavaliar e documentar as feridas regularmente, em intervalos adequados ao longo do tempo, com os recursos disponíveis. Documentar e manter a confidencialidade dos dados.
6A. Tratar a infeção local/superficial da ferida (três ou mais critérios NERDS) com antimicrobianos tópicos.
7C. Determinar se são necessários tampões para feridas cicatrizáveis. Pode encontrar-se húmido (doar humidade) ou seco (absorver humidade).
7D. Estabelecer um protocolo de redução da humidade em feridas de manutenção e em feridas não cicatrizáveis de forma a reduzir a proliferação bacteriana.
8A. Considere que as feridas cicatrizáveis devem ser pelo menos 20% a 40% mais pequenas na 4ª semana, para cicatrizarem na 12ª semana. Se existirem factores que afectem o tempo de cicatrização (por exemplo, um deficiente controlo glicémico), pode ser necessário um tempo de cicatrização adicional.
8B. Se os recursos disponíveis forem limitados, atribuir tempo adicional para a cicatrização para além das 12 semanas em feridas cicatrizáveis e continuar com cuidados consistentes.
8C. Dar prioridade ao encaminhamento para centros especializados (quando disponíveis) para testes de diagnóstico e/ou biópsia cutânea, especialmente quando se estão confrontados com graves restrições de recursos.
9B. Decidir sobre terapias adjuvantes através de uma abordagem de equipa interprofissional e incluir uma análise prévia do risco-benefício.
10A. Para todos os doentes facilitar cuidados informados com base em provas, culturalmente competentes e equitativos.
Declarações do WBP 2024 com mais de 95% de consenso "concordo totalmente" ou "concordo"
1A. Avaliar a perfusão arterial adequada para garantir a cicatrização correcta da ferida (pulso[s] palpável[eis] do pé e/ou sons multifásicos da artéria arterial do pé com um Doppler de 8 MHz).
1B. Identificar todas as causas subjacentes.
2C. Avaliar os doentes relativamente aos seus hábitos de vida (prejudiciais) que possam afetar a cicatrização de feridas (por exemplo, tabagismo, álcool e outras substâncias).
3B. Ajustar a prática se o fornecimento de sangue adequado para a cicatrização da ferida estiver presente, mas o doente não consegue aderir ao plano de cuidados e/ou o sistema de saúde não dispõe dos recursos necessários. Esta é uma ferida de manutenção.
4B. Limpar as feridas com água potável tépida (pré-fervida), soro fisiológico ou agentes antissépticos de baixa toxicidade. Se necessário, considerar banhos de imersão, compressas e irrigação.
6B. Tratar a infeção profunda e circundante da ferida (três ou mais critérios STONEES) com antimicrobianos sistémicos e com antissépticos tópicos concomitantes.
7A. Manter o equilíbrio da humidade em feridas cicatrizáveis através de hidrogéis, películas, hidrocolóides, hidrofibras, alginatos e espumas.
7B. Instituir a redução da humidade com mecanismos de bloqueio de fluidos em feridas cicatrizáveis através da utilização de superabsorventes para afastar a humidade da superfície (tecnologia de fraldas).
10B. Reforçar as aptidões dos prestadores de cuidados de saúde em matéria de tratamento de feridas para melhorar os resultados para os doentes.
Declarações do WBP 2024 com mais de 90% de consenso "concordo totalmente" ou "concordo"
1D. Dar prioridade à redistribuição da pressão na(s) ferida(s) do pé e com base na perfusão arterial escolher a compressão adequada para o edema da perna/pé.
3A. Determinar se existe uma irrigação sanguínea adequada para a cicatrização da ferida e se existe tratamento apropriado para tratar a(s) causa(s) subjacente(s). Esta é uma ferida que pode ser curada.
3C. Determinar tratamento(s) alternativo(s) para a ferida se o fornecimento de sangue for inadequado e/ou se a causa subjacente não puder ser corrigida. Esta é uma ferida que não pode ser curada.
5A. Feridas cicatrizáveis/causa corrigida: Considerar o desbridamento cirúrgico ativo e agudo do tecido hemorrágico, com controlo adequado da dor, apenas se estiver dentro do âmbito da sua prática. Isto deve ser efectuado apenas com a orientação de especialistas em tratamento avançado de feridas. Se não estiver disponível, considerar o desbridamento conservador (cortante).

5B. Feridas de manutenção/feridas não cicatrizáveis: Considere o desbridamento conservador (cortante), com controlo adequado da dor, apenas se estiver dentro do âmbito da sua prática. Remover os resíduos/viscosidades soltos apenas quando indicado e sem provocar qualquer hemorragia.

6C. Considerar a possibilidade de iniciar agentes anti-inflamatórios em feridas com inflamação persistente (podem ser pensos tópicos ou medicação sistémica).

9A. Considerar modalidades activas, construídas localmente de acordo com o mecanismo de ação necessário, assim como as indicações específicas para se iniciar uma terapia adjuvante para apoiar a cicatrização da ferida.

Declarações do WBP 2024 com mais de 85% de consenso "concordo totalmente" ou "concordo"

5C. Determinar se estão disponíveis modalidades de desbridamento alternativas para feridas cicatrizáveis (por exemplo, opções autolíticas, mecânicas, enzimáticas e com larvas/biológicas).

©WoundPedia 2023

Tabela suplementar 2. Agentes antissépticos comuns para feridas não cicatrizáveis

Agente	Toxicidade, baixa a alta ^a	Efeitos
Clorexidina (polihexametileno biguanida; PHMB)	<ul style="list-style-type: none"> Baixa A clorexidina é contraindicada nos olhos/ouvidos, mas o PHMB é o conservante mais comum nas gotas para os olhos e ouvidos 	<ul style="list-style-type: none"> Neutro, não libertador (gras de tule de clorexidina) A gaze de espuma PHMB não é libertada e não trata a superfície da ferida Mata a parede celular bacteriana - não restam bactérias resistentes
Iodo Povidona	<ul style="list-style-type: none"> Baixo Menos tóxico com formulações de libertação lenta 	<ul style="list-style-type: none"> Pró-inflamatório Trata a superfície da ferida Amplo espetro Boa penetração do glicocálix do biofilme
Ácido acético (diluído a 0,5%-1,0%), ácido hipocloroso	<ul style="list-style-type: none"> Moderado 	<ul style="list-style-type: none"> Reduz o pH das feridas (as bactérias desenvolvem-se num ambiente alcalino) As Pseudomonas serão inibidas num ambiente ácido Desinfetantes
Água salgada e potável	<ul style="list-style-type: none"> Neutro 	<ul style="list-style-type: none"> Não é antibacteriano
Corantes: Vermelho escarlata, Proflavina	<ul style="list-style-type: none"> Tóxico 	<ul style="list-style-type: none"> Seleção de gram-negativos
Hipoclorito de sódio	<ul style="list-style-type: none"> Tóxico = lixívia 	<ul style="list-style-type: none"> Mais tóxico em formulações alcalinas, menos tóxico com pH mais baixo
Peróxido de hidrogénio	<ul style="list-style-type: none"> Elevada toxicidade 	<ul style="list-style-type: none"> Ação = efervescência, que ocorre apenas durante um curto período de tempo Cuidado com feridas profundas e vasos abertos (pode causar embolia aérea)
Amoníaco quaternário-Cetrimida	<ul style="list-style-type: none"> Toxicidade muito elevada 	<ul style="list-style-type: none"> Outras alternativas são menos tóxicas

©WoundPedia 2023

Nota. Legenda das cores: verde - baixa toxicidade; amarelo - neutro; cor-de-rosa - alta toxicidade.

^aA citotoxicidade é menos importante do que a ação antimicrobiana.