Machine Translated by Google

JWC Internacional
Documento de Consenso

Implementando TIMERS: a corrida contra feridas difíceis de cicatrizar

KLOX TECHNOLOGIES
MiMedx
NEXT SCIENCE BREAK THROUGH BIOFILM
MEDLINE
Organogenesis Empowering Healing
SILVERLON
essity
Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Autores:

Leanne Atkin, PhD, consultora de enfermagem vascular. Mid Yorkshire NHS Trust/Universidade de Huddersfield, Inglaterra

Zofia Buÿko, Dra. médica. Chefe do Departamento de Feridas que Não Cicatrizam, Centrum Medycznym HCP, Poznaÿ, Polónia

Elena Conde Montero, MD, PhD, Especialista em Dermatologia. Hospital Universitario Infanta Leonor, Madri, Espanha

Keith Cutting, Consultor de Pesquisa Clínica, Hertfordshire. Honorário, Especialista em Viabilidade de Tecidos, First Community Health and Care, Surrey, Inglaterra

Christine Moffatt, Professora de Pesquisa em Enfermagem Clínica, Universidade de Nottingham e consultora de enfermagem, Derby Hospitais NHS Foundation Trust Lymphedema Service, Inglaterra

Astrid Probst, Enfermeira Especialista em Ferimentos Cuidados, Klinikum am Steinenberg/Ermstalklinik, Reutlingen, Alemanha

Marco Romanelli, Presidente WUWHS, Professor Associado de Dermatologia. Departamento de Medicina Clínica e Experimental, Universidade de Pisa, Itália

Gregory S Schultz, PhD, Pesquisador. Professor de Obstetrícia e Ginecologia, Universidade da Flórida, Gainesville, Flórida, EUA

William Tettelbach, MD, FACP, FIDSA, FUHM, CWS. Diretor Médico Associado, MiMedx, Geórgia. Professor Assistente Adjunto, Escola de Medicina da Duke University, Durham, Carolina do Norte. Diretor Médico de Tratamento de Feridas e Prevenção de Infecções, Landmark Hospital, Salt Lake City, Utah, EUA

Painel de revisão:

Nahla Abdulrahman Al Mansoori, Médica Consultora, Instituto Médico, Assuntos Médicos, Sheikh Khalifa Medical City, Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos **Dave Barillo,** Diretor,

Consultores de Resposta a Desastres/Cuidados Intensivos. Mount Pleasant, Carolina do Sul, EUA

Apirag Chuangsuwanich, Professor Clínico, Divisão de Cirurgia Plástica, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina Hospital Siriraj, Universidade Mahidol, Tailândia **Klarida**

Hoxha, Enfermeira Chefe do Centro Hiperbárico de Ravenna, centro ambulatorial de tratamento de feridas, membro do conselho executivo nacional da Associação Italiana de Tratamento de Feridas (AIUC) e Associação Italiana de Medicina Hiperbárica e Subaquática (SIMSI)

Daniel L Kapp, MD, Chefe de Cirurgia Plástica. Palm Beach Gardens Medical Center, Palm Beach Gardens, Flórida, EUA **Christina**

Lindholm, Professora Emerita, PhD, SRN, Sophiahemmet University, Estocolmo, Suécia **Jeanette Milne,** Líder

Clínica, Viabilidade de Tecidos, Northumbria Healthcare NHS Foundation Trust, Inglaterra **Zena Moore,** PhD, MSc, RGN.

Professora e Diretora da Escola de Enfermagem e Obstetrícia. Diretora, Centro de Pesquisa de Feridas de Pele e Trauma, Royal College of Surgeons na Irlanda, Dublin, República da Irlanda **Amy Tucker,** MD, Cirurgiã Ortopédica, Team

Health, Nashville TN, EUA

Dominic Upton, Professor, Reitor, Faculdade de Saúde e Ciências Humanas, Charles Darwin University, Darwin, Austrália **Randall**

Wolcott, MD. Southwest Regional Wound Care Center, Lubbock, Texas, EUA

Este documento foi apoiado por: Essity (T/A BSN medical); Klox; Medline; MiMedx; Próxima Ciência; Organogênese; e Silverlon

Citação sugerida para este documento: Atkin L, BuÿkoZ, Conde Montero E, Cutting K, Moffatt C, Probst A, Romanelli M, Schultz GS, Tettelbach W. Implementando TIMERS: a corridaCare contra feridas difíceis de cicatrizar. J Ferida 2019; 28(3 Suplemento 3):S1–S49

Editora: Rachel Webb

Gerente de Projeto Sênior e Subeditora Chefe: Camila Fronzo Redatora

Médica: Jerry Hutchinson Designer: Sam

Meaden Diretor

Administrativo: Anthony Kerr: anthony.kerr@markallengroup.com

Publicado por: MA Healthcare Ltd, St Jude's Church, Dulwich Road, Londres, SE24 0PB, Reino Unido Tel: +44 (0)20 7738 5454 Web: www.markallengroup.com

©MA Healthcare Ltd 2019

Todos os direitos reservados. Nenhuma reprodução, transmissão ou cópia desta publicação é permitida sem permissão por escrito. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação ou outro, sem a permissão prévia por escrito da MA Healthcare Ltd, ou de acordo com a legislação de direitos autorais pertinente.

Embora o editor e a MA Healthcare Ltd tenham tomado muito cuidado para garantir a precisão, nem o editor nem a MA Healthcare Ltd serão responsáveis por quaisquer erros de omissão ou imprecisões nesta publicação.
Publicado por MA Healthcare Ltd.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Conteúdo

CONTEÚDO

Prefácio S4

Seção 1. Introdução S5

Seção 2. Identificação de feridas de difícil cicatrização S8

Fatores de risco para feridas de difícil cicatrização S8

Estado da doença e fisiopatologia S8

Fatores de risco clínicos S10

Fatores de risco não clínicos S10

Fatores de entrega de serviço S10

Gerenciamento de pacientes S8

Seção 3. Fisiopatologia de feridas de difícil cicatrização S12

Da causa subjacente à ferida: a via de destruição do tecido Biofilme em feridas difíceis de S12

cicatrizar Células de úlceras difíceis de S13

cicatrizar: elas podem curar uma ferida? S13

Seção 4. Fundamentos do padrão de atendimento S15

Caminho de tratamento de feridas e diretrizes de processo S15

Ferramentas de diagnóstico e avaliação S23

Seção 5. Uso avançado e adjuvante do produto: quando e como? S25

TEMPORIZADORES S25

Considerações de terapia avançada S28

Os componentes de TIMERS S28

Tiss ue S28

Inflamação e infecção S30

balanço de umidade S33

Borda S34

Reparação e regeneração S35

Social- e pat relacionado com o cliente S37

Seção 6. Manejo de fatores relacionados ao paciente S38

Fatores psicossociais S38

Fatores que afetam a adesão S38

Fatores extrínsecos S39

Referências S42

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Prefácio

Em julho de 2018, os autores deste documento reuniram-se em o Royal Borough of Windsor para discutir questões difíceis de curar feridas. A reunião de dois dias resultou neste documento de consenso. É uma área muito difícil de examinar; até o ponto de partida é complicado.

O que é uma ferida que não cicatriza? Ou isso é uma ferida crônica? Ou uma ferida difícil de cicatrizar? Isso é diferente para cada tipo de ferida? A definição varia de acordo com a etiologia? Provavelmente. Por região? Possivelmente. Um favorito queria perguntar ao painel se existe uma ferida crônica, difícil de cicatrizar ou que não cicatriza, ou se são feridas que não foram avaliadas e tratadas com um bom padrão de atendimento (SoC) do começo? Depois, havia as questões éticas difíceis, como você deveria parar de tratar a ferida de um paciente não aderente?

Ao longo dos dois dias, essas questões e muitas outras foram examinadas longamente. Aqui vamos tentar resumir os principais pontos desse consenso. Em termos de como chamar essas feridas, foi decidido que difícil de curar era o mais apropriado - não querendo colocar ênfase na não cura, que tudo começa um pouco negativo. Há também um corpo de literatura por aí, e no documento, sobre quando você consideraria uma ferida difícil de curar. Esta foi bastante difícil; em úlceras de pé diabético (DFU) <50% de redução em quatro semanas é considerado difícil de curar. Nas úlceras venosas de perna (UV) o valor é <40% e nas úlceras por pressão (UP) o valor é <20–40%. Obviamente, a etiologia desempenha um grande papel.

Aqui, recomenda-se que qualquer ferida que não tenha cicatrizado em 40–50% após quatro semanas de bom SoC seja considerada uma ferida difícil de cicatrizar e uma alternativa estratégias devem ser buscadas, muitas vezes por meio de encaminhamento a um especialista em tratamento de feridas ou equipe multidisciplinar (MDT).

É claro que a ferida pode estar presente há muito mais tempo, pois o paciente pode ter evitado - ou pensado que não precisava - de tratamento; no entanto, a linha de base recomendada aqui é desde o primeiro visita documentada para a ferida.

Uma abordagem de 10 etapas no caminho de tratamento necessário para cada ferida é descrita na Seção 4. Isso também inclui como tratar feridas paliativas de maneira de manutenção:

1. Avaliação holística do paciente: necessidades físicas, psicológicas, espirituais e sociais. Isso deve incluir e identificar a(s) causa(s) fisiopatológica(s) subjacente(s) e fator(es) de risco

2. Avaliação da ferida: medição

3. Decida o resultado desejado (cura ou manutenção) e o plano de cuidados 4. Aborde/ gerencie a patologia subjacente ou planeje os cuidados de manutenção

5. Implementar tratamento local de feridas de acordo com WBP/ TIME, etc ou manutenção/cuidados paliativos 6. Acompanhamento, reavaliação e medição 7. Modificar o percurso de tratamento e encaminhar, se necessário, para especialistas ou MDT

8. Educação do paciente/família durante o SoC 9. Alta ou transição para tratamento de manutenção para prevenir recorrência

10. Registrar ações/ resultados em cada episódio de atendimento.

Este painel de consenso também recomenda atualizar TIME para TIMERS, adicionando regeneração/reparação de tecido (R) e, importante e frequentemente negligenciado, fatores sociais (S). S é um tema abrangente, pois os fatores do paciente são cruciais para a cura. A nova estrutura, discutida na Seção 5, fornece abordagens estruturadas para o gerenciamento de feridas e identifica onde as terapias adjuvantes avançadas devem ser consideradas juntamente com o SoC.

Outro ponto importante levantado foi a biocarga, principalmente o biofilme. Está se tornando geralmente aceito que feridas crônicas difíceis de cicatrizar contêm biofilme e que tratar isso pode ser um fator-chave para levar a ferida a um estado de cicatrização.

Há muitos outros pontos importantes, incluindo: quanto mais entendimento/concordância o paciente tiver sobre seu plano de cuidados, maior a probabilidade de adesão; o uso de jargões médicos deve ser evitado; e eticamente, não é aceitável retirar ou interromper a terapia recomendada nas declarações de melhores práticas, mesmo que a ferida não tenha progredido.

Nós apreciamos a reunião e discussão e esperamos você acha esse consenso informativo e útil.

Rachel Webb e Camila Fronzo

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Seção 1. Introdução

Feridas de difícil cicatrização são um desafio para o paciente, o profissional de saúde e os sistemas de saúde. Feridas crônicas criam saúde precária e problemas pessoais para o paciente e custos substanciais para os sistemas de saúde.1,2 Existem problemas conhecidos na prestação de cuidados de saúde e no envolvimento do paciente com sua terapia. Um painel internacional de especialistas se reuniu em julho de 2018 para discutir os desafios com feridas que não cicatrizam por longos períodos de tempo. Esta declaração de consenso resume o resultado da reunião e recomenda abordagens para abordar a prestação de cuidados e o envolvimento do paciente.

A prevalência de feridas crônicas é estimada em entre 1% e 2% nos países desenvolvidos.3 No entanto, há uma grande variação na prevalência e incidência relatadas de feridas crônicas em todo o mundo e dentro de cada ambiente de cuidado.4 As feridas mais prevalentes são úlceras venosas de perna (VLU), úlceras de pressão (UP) e úlceras de pé diabético (DFU)5–7 em pessoas com idade > 60,8–10 Uma porcentagem das feridas pode não cicatrizar completamente por um ano ou mais,11,12 e isso representa um fardo significativo para os sistemas de saúde e economias. No contexto desse consenso declaração, cura completa significa recapeamento e descarga epiteliais completos, ou transição para estratégias de manejo do paciente para prevenir a recorrência.

Feridas difíceis de cicatrizar consomem desproporcionalmente quantidades de produtos médicos – aparelhos e medicamentos – e o tempo dos profissionais de saúde. Apesar da relativa padronização do manejo de feridas crônicas, as taxas de cicatrização variam consideravelmente.13–18 DFUs classificadas como estágio 4 de acordo com o sistema Wound, Ischemia, and Foot Infection (WIfI)19 podem levar até uma média de 190 dias para cicatrizar.20 UVs adequadamente tratadas com 12 semanas de compressão apresentam taxas de cura de 32 a 55%; em 24 semanas, até 68% podem cicatrizar.21–24 Além disso, entre 12% e 47% dos pacientes com UV tratados durante 12 meses podem não cicatrizar.10,25–28 Taxas de cicatrização com bandagem de compressão por períodos mais prolongados de até 420 dias podem chegar a cerca de 90%12 e acima de 500 dias, 93%.29

Pontos chave

- Feridas de difícil cicatrização afetam a saúde do paciente qualidade de vida, além de ser um fardo para o sistema de saúde
- A incidência de feridas de difícil cicatrização está aumentando à medida que a população envelhece
- Fatores relacionados ao paciente que influenciam os resultados incluem comorbidades, gravidade da condição subjacente e adesão
- O tratamento correto em um estágio inicial pode prevenir muitas feridas difíceis de cicatrizar
- Os fatores relacionados ao provedor incluem a conscientização sobre as opções de tratamento disponíveis, a influência de inibidores externos de cicatrização de feridas, como biofilme e disponibilidade de produtos
- Este documento aborda o desafio de feridas de longo prazo e difíceis de cicatrizar - aquelas que não fecham após o tratamento por até um ano ou mais

Até 10% dos pacientes com diabetes têm DFU e a incidência ao longo da vida é de 19%, mas pode chegar a 34%.30,31 Além disso, a prevalência de diabetes aumenta na população idosa32, resultando em uma aumento na prevalência e incidência de DFU. Úlceras de membros inferiores, incluindo DFU, podem durar até 13 meses, com estimativas de que quase 40% dos pacientes apresentam recorrência, dentro de um ano após a cura de DFU.31 Os tempos de cicatrização em DFU mais graves são piores do que em úlceras menos graves19,33 e encaminhamento os tempos são mais longos.34,35 A análise do banco de dados The Health Improvement Network (THIN) de registros de pacientes gerenciados pela atenção primária no Reino Unido identificou deficiências na prestação de cuidados para UV e DFU relacionadas ao diagnóstico1 e tratamento adequado de feridas.1,2 Encaminhamentos pode ocorrer em meses, em vez dos dias recomendados.36 Em um período de 12 meses, aproximadamente 50% das UPs podem cicatrizar. No entanto, a proporção de UPs que cicatrizam é inversamente proporcional à sua categoria. Em Guest et al,37 todas as UPs de categoria I cicatrizaram durante o período de auditoria de 12 meses, mas a probabilidade de uma cicatrização de UP de categoria IV ou não estagiável foi inferior a 20%.37

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Pode haver deficiências significativas no conhecimento entre os enfermeiros,38–40 um problema reconhecido por muitos.41 Uma pesquisa com enfermeiros comunitários na Irlanda constatou que mais da metade não usou o Doppler para avaliar o índice de pressão tornozelo-braquial (ABPI) na avaliação de pacientes com UV.42 Diferenças43 e deficiências no encaminhamento e atendimento foram observadas em outros países.44-46

O envolvimento do paciente é uma parte importante do equação e podem ser afetados se não conseguirem entender o(s) motivo(s) para o tratamento de suas feridas.47 Isso provavelmente levará a uma baixa adesão ao plano de cuidados e má cicatrização. Frequentemente, as evidências da eficácia de muitos produtos médicos são limitadas e de baixa qualidade48 e os cuidadores consideram o gerenciamento de feridas crônicas um desafio.49

Existe uma compreensão variável entre os médicos (GPs) sobre as causas subjacentes de feridas crônicas e compreensão incompleta da organização das estruturas do percurso de cuidado.50,51 Um estudo de quatro países europeus mostrou que nem todos os GPs identificam médicos especializados para encaminhar pacientes, e muitos desconhecem diretrizes e protocolos.50,51 É altamente provável que esses fatores contribuam para resultados de cura ruins e sejam refletidos nos sistemas de saúde em todo o mundo.

Pacientes com feridas crônicas sofrem aumento morbidade e diminuição da qualidade de vida (QoL).52-67 Houve e há numerosos estudos avaliando o custo financeiro de feridas crônicas de difícil cicatrização, de muitos tipos diferentes.57–67 Esses parâmetros avaliados, incluindo tempo de enfermagem e tempo de permanência no hospital, juntamente com a forma como a gravidade aumenta os custos, alguns exemplos são mostrados na Tabela 1.

Vários fatores podem influenciar a probabilidade de uma cicatrização de feridas. A variação na prestação de cuidados afeta os resultados. O nível de habilidade da saúde profissional, particularmente fora dos centros especializados, pode ser insuficiente para garantir o tratamento ideal.68–70 Diagnóstico,71 encaminhamento36 e prestação de um padrão de atendimento reconhecido (SoC) podem ser subótimos.10,71–74 O diagnóstico e o tratamento da condição subjacente pode variar. Por exemplo, sabe-se que a aplicação de bandagens de compressão é variável75 e os resultados na DFU neuropática plantar são significativamente afetados pelo tipo de alívio76,77 usado, que varia consideravelmente,78 principalmente quando o pé muda de forma.79 Pacientes com isquemia grave podem não ter reconstrução vascular.36 Essas variações podem ser agravadas por diferentes diretrizes que apresentam conselhos de cuidados semelhantes, mas podem variar a ponto de se contradizerem, levando a confusão na implementação.80,81

Tabela 1. Exemplos de custo de feridas de difícil cicatrização

Etiologia e situação	custos
UV > grau 1 Reino Unido37	£ 7600 (2015/2016)
PU >grau 1 Reino Unido37	£ 7800 (2015/2016)
UV > grau 1 Reino Unido37	> £8500 (2015/2016)
VLU Cuidados comunitários, Alemanha	€ 9060 (2014)
Feridas crônicas Medicare	>US$ 52 bilhões (2014)
Hospital adquiriu PU US	US$ 8.041 por úlcera
DFU61	US$ 44.200 anuais
DFU Europa36	€ 10.000 anuais

UVL—úlceras venosas de perna; UP—úlcera por pressão; DFU - úlcera do pé diabético

Fatores relacionados ao paciente que influenciam os resultados incluem comorbidades - há uma correlação entre as piores feridas e os pacientes mais doentes, pois os pacientes com múltiplas comorbidades são os que muitas vezes não conseguem cicatrizar82 — gravidade da condição subjacente, crenças na doença83 e adesão ao plano de cuidados. A adesão ao plano de cuidados84 é considerada um fator chave no manejo bem-sucedido das úlceras crônicas.

Esta declaração de consenso aborda o desafio de feridas de longo prazo e difíceis de cicatrizar - aquelas que não fecham após o tratamento por até um ano ou mais. É importante enfatizar a necessidade de avaliar os pacientes rapidamente e intervir precocemente com o SoC ideal para aumentar a probabilidade de cicatrização de uma ferida.

Este documento de trabalho aborda os princípios gerais e fornece orientações destinadas a

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

maximizar a probabilidade de feridas que não curados por períodos prolongados irão progredir. Ele deve ser lido e implementado em conjunto com as diretrizes locais do médico. Ele traz teoria e praticar juntos e oferece áreas de reflexão que permitem ao leitor revisar as informações e, em seguida, decidir onde e como usá-lo para sustentar sua própria prática.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Seção 2. Identificação de feridas de difícil cicatrização

Feridas crônicas começam por trauma direto ao tecido já comprometido por subjacente patologia ou por ruptura do tecido sob a pele intacta. Pacientes com neuropatia diabética podem não estar cientes do trauma – pressão, fricção, cisalhamento ou penetração/outra lesão – que levou ao ferimento. Pacientes com doença venosa não diagnosticada podem notar abrasão ou laceração, mas não entender a gravidade da ferida. Em casos em que a ferida não cicatriza e o paciente não entende sua gravidade, ele pode tentar o autocuidado antes de procurar orientação de um profissional de saúde. Em muitos casos, seria um clínico geral ou médico que pode ter conhecimento limitado sobre tratamento de feridas.

As feridas podem não cicatrizar devido à falta de compreensão/consciência da importância de estabelecer e tratar a fisiopatologia subjacente, que causou a ferida ou fornece barreiras significativas à cicatrização. É importante que esses fatores sejam abordados ou gerenciados para otimizar os resultados da cura. Crucialmente, uma ferida 'difícil de cicatrizar' precisa ser sinalizada por um profissional de saúde antes que a intervenção possa ocorrer. A chave para o cuidado eficaz é a aplicação do SoC, incluindo a identificação de fatores de risco, monitorando os resultados e reconhecendo o curso de ação correto se a ferida responder ou não.

Fatores de risco para feridas de difícil cicatrização

Figura 1 resume os fatores de risco associados com feridas difíceis de curar. Os fatores de risco podem ser caracterizados como estado da doença e fisiopatologia específicos da etiologia da ferida; fatores de risco clínicos não específicos da etiologia; e fatores de risco não clínicos e relacionados ao paciente.

Estado da doença e fisiopatologia Os detalhes da fisiopatologia são discutidos na seção 3 e estão resumidos aqui.

Pontos chave

- É necessário adotar uma abordagem que seja projetado para identificar feridas difíceis de cicatrizar e a ação que deve ser tomada
- O fator de risco mais importante para desenvolver uma UV é uma doença venosa crônica
- O diabetes pode levar a vários fatores de risco para a formação de úlcera, incluindo neuropatia periférica, doença arterial periférica e história de DFU anterior
- Os riscos críticos para a formação de uma UP são as forças de pressão, fricção e cisalhamento
- Uma ferida que não diminuiu de tamanho em >40–50% em 4 semanas deve ser considerado difícil de cicatrizar e encaminhado a um especialista em feridas ou a uma clínica de feridas complexas

Úlceras venosas de perna

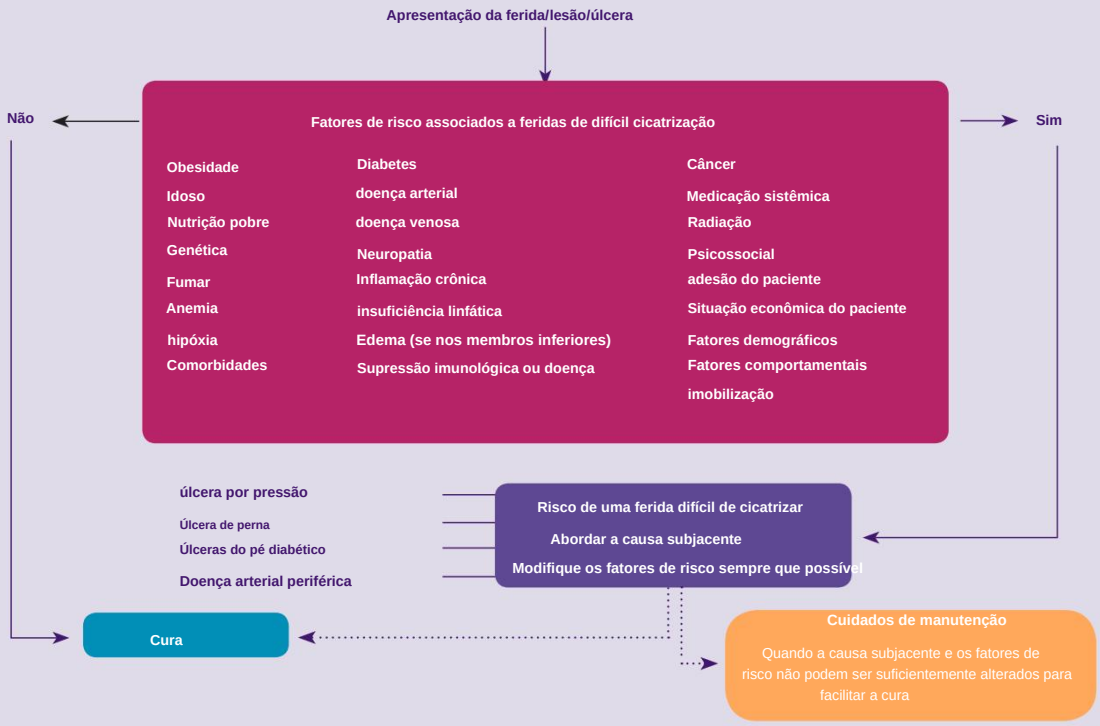
O fator de risco mais importante para desenvolver uma UV é a doença venosa crônica subjacente que leva à insuficiência venosa crônica, um espectro de diagnósticos de complexidade crescente classificados pelo Sistema de Classificação Abrangente para Distúrbios Venosos Crônicos (CEAP).85,86 Outra classificação sistemas para doença venosa crônica foram desenvolvidos.87 A doença venosa crônica leva a alterações hemodinâmicas88,89 que aumentam a pressão sanguínea intravenosa nos sistemas profundo, superficial e/ou perfurante. A insuficiência venosa ou a deficiência da bomba muscular reduzem a eficácia do retorno do sangue ao coração e defeitos nas válvulas intravenosas levam a refluxo venoso e acúmulo de sangue nas extremidades inferiores. A alta pressão venosa causada pelo acúmulo estimula a inflamação crônica que eventualmente faz com que a pele se quebre para formar uma VLU. O manejo eficaz da UV aborda a hipertensão venosa com compressão externa e intervenção potencialmente venosa.

Úlceras do pé diabético O diabetes pode levar a uma série de fatores de risco para a formação de úlceras. Os principais riscos são:90

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Fig 1. Fatores de risco para formação de feridas de difícil cicatrização. Nota: quanto mais fatores um paciente tiver, maior a probabilidade de a ferida não cicatrizar



1. Neuropatia periférica (sensorial, motora e neuropatia autonômica) a) Sensorial: reduz ou elimina a sensação de toque e nocicepção b) Motora: deformidade do pé como resultado de lesão do nervo distal, causando pequena perda muscular e atrofia muscular. As almofadas de gordura protetoras sobre o calcanhar e as cabeças dos metatarsos tornam-se deslocado e atrofia expondo proeminências ósseas a danos por pressão e formação de calo pode levar a ulceração

c) Autonômico: leva à falta de sudorese, pele seca, craqueamento e disfunção endotelial 2. Doença arterial periférica (DAP) levando a isquemia

3. Uma história do DFU anterior.

Vários sistemas de classificação para DFU foram desenvolvidos, incluindo PEDIS (perfusão, extensão, profundidade, infecção, sensação),91 pelo International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF), SINBAD (site, isquemia, neuropatia, infecção bacteriana, área, profundidade)33 e Isquemia da Ferida e Infecção do Pé (WIfI).92 As DFU são, no entanto, geralmente classificadas pelos sistemas de Wagner e da Universidade do Texas.93–95 Esses sistemas de classificação estratificam efetivamente a úlcera pelo nível de risco que ela apresenta. A estratificação de risco para uma DFU é um insumo crítico para o planejamento e a prestação de cuidados.

úlceras arteriais

O principal fator de risco para úlceras arteriais ou isquêmicas é a doença arterial manifesta-se como suprimento insuficiente de sangue para as extremidades e baixa pressão parcial de oxigênio nos tecidos.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

úlceras de pressão

Um triunvirato de fatores específicos de etiologia cria riscos críticos para a formação de UP.96 Estes são os forças de pressão, fricção e cisalhamento. A pressão deforma o tecido e pode obstruir o fornecimento de sangue. A pressão causa dano direto ao tecido mais rapidamente do que a isquemia97-99 e leva a forças de cisalhamento, que deformam as estruturas do tecido sobre as proeminências ósseas. O tecido que foi privado de suprimento de sangue pode ser danificado por lesão de reperfusão de moléculas reativas de oxigênio quando o paciente é movido para restabelecer o suprimento de sangue. As forças de cisalhamento também surgem dos efeitos do atrito em a superfície da pele, o que causa deformidade lateral da pele e danos por cisalhamento.100 A umidade aumenta o atrito da pele, exacerbando os efeitos da deformidade relacionada ao atrito.101 Uma UP anterior é outro fator de risco para a formação de novas UP. Tradicionalmente, as UP são classificadas por um sistema de classificação que leva em consideração a profundidade e a gravidade dos danos à pele.96

Fatores de risco clínicos Uma ampla gama de fatores clínicos não diretamente relacionados à etiologia102 da ferida são riscos para feridas de difícil cicatrização. Estes incluem: o número de feridas concomitantes de qualquer etiologia; obesidade; aumento da idade; mau estado nutricional; diabetes; hipóxia local ou sistêmica; isquemia103 e suprimento arterial de membros inferiores indicado pelo teste de caminhada de 6 minutos; hipertensão arterial; dislipidemia e síndrome metabólica;104 isquemia crítica do membro;105 presença de biofilme; infecção clínica; fatores genéticos; fumar; insuficiência linfática; distúrbios inflamatórios crônicos; Câncer; supressão imunológica ou distúrbios imunológicos; e medicamentos sistêmicos. O tamanho da ferida maior que 10cm2 e a duração da úlcera maior que 12 meses106 são fatores prognósticos independentes.

Fatores de risco não clínicos

Eles incluem: fatores psicossociais;107 escolaridade e sua relação com a compreensão das necessidades de cuidado da ferida; crenças do paciente; demência; depressão; suporte social; adesão a ou concordância com o percurso de cuidado;108,109 o impacto do percurso de cuidado nas atividades de vida diária (AoDL) do paciente; escolha do paciente; objetivos do próprio paciente; qualidade de vida (QV); experiência anterior de tratamento; mobilidade; capacidade reduzida de autocuidado em decorrência de comorbidades e/ou fragilidade; distúrbios do sono; ambiente e condições de vida, incluindo distância do ambiente clínico e morar sozinho; acesso aos cuidados; e a situação econômica do paciente onde, por exemplo, a viagem para um centro clínico ou tratamento é autofinanciado ou parcialmente financiado. Pode não ser possível abordar todos os fatores de risco não clínicos do paciente. Fatores de risco relacionados ao paciente e seus gerenciamento são abordados na Seção 6.

Fatores de prestação de serviços Há evidências crescentes de prestação de serviços abaixo do ideal em que as feridas não são tratadas usando as melhores práticas. Exemplos incluem: diagnóstico inadequado; falha na identificação do tipo de ferida; não usar as melhores práticas para gerenciar a patologia subjacente; má seleção de curativos; e falta de educação e treinamento adequados de profissionais de saúde.

Gerenciamento de pacientes

Medição da redução na área de superfície da ferida em quatro semanas é um marcador aceito para a progressão para o fechamento da ferida.110–114 Pesquisas anteriores envolvendo úlceras de membros inferiores demonstraram uma redução <40% em quatro semanas para uma UV e <50% redução em quatro semanas para um DFU indica a úlcera é refratário ao plano de tratamento atual.111–114 Outros estudos confirmaram que UPs com <20–40% de alteração no tamanho nas primeiras 2–4 semanas fornecem uma indicação confiável de que a ferida não está respondendo ao tratamento.115 Essas métricas fornecem aos médicos de tratamento de feridas uma trajetória esperada de cicatrização, redução de 40–50% em quatro semanas, que pode ser razoavelmente aplicado a todas as feridas. Nesse estágio, é necessária uma mudança no manejo ou reavaliação da etiologia; além disso, as feridas que não fecham em pelo menos 40-50% ao longo de quatro semanas de um bom SoC provavelmente não cicatrizarão totalmente sem mais cuidados específicos

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

intervenção. Tais feridas requerem uma intervenção mais focada e intensiva.

Aqui apresentamos um sistema modificado de melhores práticas - TIMERS - projetado para garantir que tecidos, inflamação/infecção, equilíbrio de umidade, borda da ferida, regeneração de tecido e fatores sociais sejam abordados.

Os fatores de risco (Seção 2) devem ser identificados, assim como a fisiopatologia subjacente (Seção 3) e uma avaliação da ferida, juntamente com uma avaliação holística completa do paciente (Seção 4), tudo deve ser concluído. Um plano de cuidados deve ser acordado com o paciente e implementado, com foco principal em modificando a fisiopatologia subjacente e os fatores de risco e fornecendo tratamento local de feridas de acordo com os princípios do TIMERS. O acompanhamento e a medição do tamanho/volume da ferida devem ser realizados durante um período de quatro semanas. Na conjuntura de 4 semanas, uma ferida que reduziu satisfatoriamente a área de superfície em pelo menos 40-50% deve continuar no plano de tratamento escolhido, com monitoramento e medição contínuos. Se a trajetória de cicatrização dessa ferida cair abaixo da progressão esperada (pelo menos 40 a 50% de redução), o paciente deve ser encaminhado a profissionais de saúde especializados ou a uma clínica de feridas complexas.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Seção 3. Fisiopatologia de feridas de difícil cicatrização

A maioria das feridas difíceis de cicatrizar são associados a fatores de risco, conforme discutido em Seção 2. Além dos fatores não clínicos relacionados ao paciente e aos fatores de risco clínicos não diretamente relacionados à ferida, uma característica crítica é a presença de uma causa fisiopatológica endógena subjacente.

As feridas agudas podem ser caracterizadas amplamente como aquelas com uma causa externa aguda identificável, pouca ou nenhuma fisiopatologia causal e, portanto, uma resposta inflamatória controlada116 e cicatrização amplamente previsível. Em contraste, as feridas crônicas e difíceis de cicatrizar são caracterizadas por uma barreira fisiológica à recuperação antes que apareça a brecha na pele, uma fisiopatologia subjacente, inflamação crônica,117–119 e uma trajetória de cicatrização imprevisível. O impacto inflamatório da presença do biofilme120 sobrepõe-se à fisiopatologia do paciente. Clinicamente, essas diferenças significam que as feridas agudas geralmente são tratadas gerenciando o ambiente da ferida e o risco de infecção, enquanto as feridas crônicas também requerem foco e gerenciamento da fisiopatologia subjacente e dos fatores de risco. mostra os principais fatores moleculares que precisam ser abordados para permitir a cicatrização ideal.

Da causa subjacente à ferida: a via de destruição do tecido

Excelentes visões gerais da ferida crônica a fisiopatologia pode ser encontrada em várias revisões.119,121,122 É fundamental gerenciar a causa subjacente para estimular a cura. O ciclo de cronicidade implacável deve ser quebrado para controlar e reduzir o estado inflamatório persistente e estimular condições que conduzam à cura.123

Mecanismos endógenos de destruição de tecidos, comuns a todas as ulcerações cutâneas, têm três componentes principais: 1. Enzimas destruidoras de tecidos, principalmente metaloproteinases de matriz (MMPs)

Pontos chave

- A fisiopatologia das lesões de difícil cicatrização feridas varia e pode ser causada por uma série de fatores
- O biofilme foi reconhecido como um contribuinte importante para o estado de difícil cicatrização de feridas crônicas
- Destruição endógena do tecido mecanismos comuns a todas as ulcerações cutâneas: enzimas destruidoras de tecidos; um ambiente oxidativo; mecanismos de controle endógenos prejudicados que modulam a atividade enzimática
- É fundamental gerenciar a causa subjacente para estimular a cicatrização

2. Um ambiente oxidativo causado por espécies reativas de oxigênio (ROS)
3. Mecanismos endógenos de controle prejudicados que modulam as atividades enzimáticas.

Esses mecanismos são capazes de destruição tecidual levando à formação de feridas, cujo principal fator é um estímulo inflamatório crônico impulsionado pela natureza das causas etiológicas.117,119,124,125 A estimulação crônica do revestimento endotelial dos vasos sanguíneos117 estabelece um ciclo persistente de adesão leucocitária às paredes dos vasos,117 extravasamento de leucócitos e acúmulo de neutrófilos e macrófagos, criando um estado inflamatório complexo e persistente. A expressão de citocinas inflamatórias e fatores de crescimento é perturbada em comparação com feridas agudas,126–128 levando à superexpressão de várias proteases129, como MMP-1, MMP-9 e MMP-8, elastase e ativadores de plasminogênio (PA).130– 134 PAs ativam a plasmina, um importante ativador de MMP135 e ROS136,137 no tecido. O PA é expresso na pele não ulcerada de pacientes com doença venosa crônica, possivelmente indicando seu papel no desenvolvimento de UV . regulação dos inibidores que mantêm a atividade da protease sob controle:

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

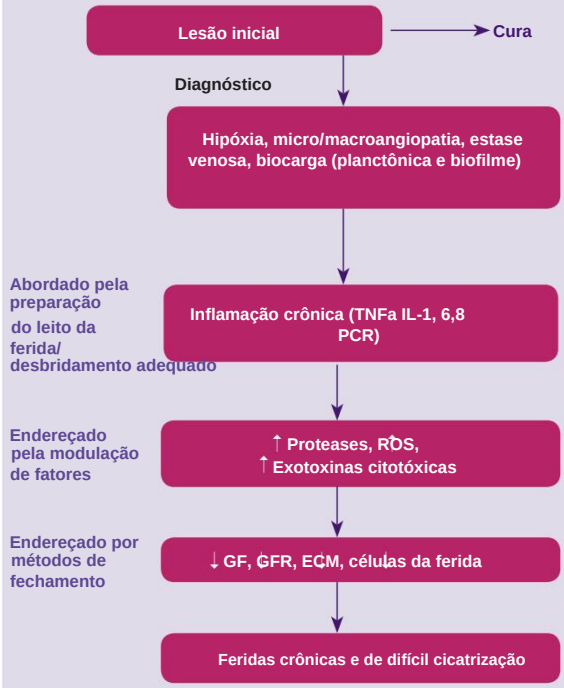
Machine Translated by Google

inibidor tecidual de metaloproteinase-1 (TIMP-1) e TIMP-3.139–142 Juntos, o efeito de níveis mais altos de proteases e expressão reduzida de TIMPs contribui significativamente para a cronicidade da ferida. Os fibroblastos tornam-se quiescentes/senescentes143,144 ou podem ter superexpressão de colagenase, elastase e estromelisina e níveis reduzidos de TIMP-1 e TIMP-3.145 A senescência de fibroblastos foi associada à cicatrização lenta.146,147 A superexpressão de proteinases e ROS é responsável para a criação de um ECM disfuncional com ligação de integrina reduzida148 que não suporta a migração celular e cicatrização de feridas.

Biofilme em feridas de difícil cicatrização

O biofilme é uma comunidade polimicrobiana complexa de microrganismos incorporados em uma substância polimérica predominantemente extracelular (EPS) que protege os micróbios da atividade antimicrobiana (Caixa 1). Acredita-se agora que o biofilme seja onipresente em feridas crônicas,149,150 e, uma vez removido, é capaz de se reformar rapidamente,151 a menos que seja impedido de fazê-lo. O biofilme foi reconhecido como um importante contribuinte para o estado de difícil cicatrização de feridas crônicas.120 Embora não há evidência clínica direta de feridas crônicas difíceis de cicatrizar de que o biofilme seja o único responsável pela má ou não cicatrização, há uma riqueza de evidências que implica o biofilme na cronicidade da ferida.149 O consenso é que o biofilme estimula a cicatrização inflamação,152 aumentando assim a carga do estímulo inflamatório endógeno. O biofilme expressa sinais inflamatórios153 que atraem neutrófilos154,155 e podem interferir na função dos neutrófilos, causando degranulação inadequada, liberando citocinas pró-inflamatórias.156 O biofilme inibe a ativação da cascata do complemento,157 induz microRNAs que inibem proteínas de junções estreitas que mantêm a função de barreira da pele,158 reduz o efeito das defesas do hospedeiro159 e afeta o pH e as concentrações locais de oxigênio.160,161 Pré-clínico

Fig 2. Razões moleculares para feridas difíceis de cicatrizar



TNF-a–fator de necrose tumoral-a; IL–interleucina; proteína CRP-C reativa; ERO-espécies reativas de oxigênio; GF–fator de crescimento; receptor do fator de crescimento GFR; ECM-matriz extracelular

avaliações de cicatrização em feridas com biofilme mostraram cicatrização prejudicada.162 No geral, a opinião atual apóia a importância do biofilme como um mediador de cronicidade em feridas difíceis de cicatrizar.163 Além disso, o biofilme começa a se reformar após o desbridamento em 24 horas.164

Células de úlcera difíceis de cicatrizar: elas podem curar uma ferida?

Fibroblastos explantados de tecido VLU crônico e difícil de cicatrizar crescem significativamente mais lentamente do que fibroblastos de feridas agudas ou pele normal. Fibroblastos de feridas crônicas respondem menos bem a

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Quadro 1. Biofilme: o que você precisa saber

O biofilme é uma comunidade polimicrobiana de organismos incorporados em uma substância polimérica extracelular complexa (EPS) que protege os organismos da atividade antimicrobiana médica e derivada do hospedeiro. Organismos no biofilme são tolerantes a agentes antimicrobianos sistêmicos e tópicos, que são impedidos de ter acesso aos organismos e por alterações no metabolismo dos organismos no biofilme. Também foi demonstrado que o biofilme contém fungos, bem como bactérias.338 Não há teste de diagnóstico no ponto de atendimento para biofilme de ferida e não é possível fazer um diagnóstico definitivo de biofilme de ferida a olho, então é possível que um ferida afetada por biofilme não será identificada como tal. Uma ferida que é impedida por biofilme, mas não é tratada como tal, aumenta o custo do cuidado e a qualidade de vida ruim contínua dos pacientes.

A determinação de que uma ferida não está cicatrizando por causa do biofilme é baseada em pesquisas que estabeleceram que o biofilme está presente em mais de 70% de todas as feridas crônicas,149 e eliminando outras possíveis causas de não cicatrização por meio da implementação de um alto padrão de atendimento que aborda riscos identificados e causas subjacentes e pela observação de sinais substitutos para biofilme. Feridas crônicas, por definição, geralmente apresentam biofilme na ferida que deve ser tratado no encontro inicial. Os sinais de que uma ferida provavelmente será difícil de cicatrizar devido à presença de biofilme incluem:

História ou recalcitrância atual ao tratamento antibiótico ou antimicrobiano

Falha no tratamento, mesmo com tratamento antibiótico ou antimicrobiano adequado

cicatrização retardada

Ciclos de infecção recorrente/exacerbação

Excesso de umidade e exsudato da ferida

Inflamação crônica de baixo nível

Eritema de baixo nível

fator de crescimento derivado de plaquetas BB (PDGF-BB). Além disso, fibroblastos de úlceras de perna de longa duração apresentam morfologia consistente com fibroblastos envelhecidos ou senescentes.165 Estudos mostram que recém-nascidos os fibroblastos, que têm uma alta taxa proliferativa, são prejudicados na presença de fluido de ferida VLU.166 Além disso, as células senescentes têm um fenótipo alterado - fenótipo secretor associado à senescência (SASP) - que se relaciona com o aumento da expressão de

Quadro 2. O que é senescência celular?

A senescência é um estado celular relacionado ao número de divisões celulares que uma célula experimentou. Durante cada divisão celular, uma parte da estrutura cromossômica – o telômero – diminui até atingir um limite. O limite, conhecido como limite de Hayflick, determina quando uma célula estará sujeita à morte celular programada ('apoptose'). À medida que os telômeros encurtam, o potencial proliferativo da célula é reduzido.

citocinas inflamatórias e MMPs.167 Uma ferida crônica na qual existe inflamação crônica desregulada provavelmente passou por vários ciclos de divisão celular, cada um dos quais terá levado ao encurtamento dos telômeros e ao aumento da proporção de células da ferida que estão senescentes. Os fibroblastos senescentes são agora considerados contribuintes importantes para a cronicidade das úlceras, e essas características da senescência ajudam a fornecer um mecanismo. A caixa 2 explica a senescência celular.

Feridas difíceis de cicatrizar também podem estar relacionadas à proliferação prejudicada como resultado da senescência após o envelhecimento normal ou proliferação celular acelerada no ambiente inflamatório da ferida. O biofilme também pode desempenhar um papel no aumento da senescência nas células da ferida por meio de estresse e fatores secretados que visam e usurpam as vias celulares do hospedeiro.168 No entanto, conforme observado no estudo de Agren et al,165 a proliferação celular pode não ser abolida completamente. Não há diagnóstico no ponto de atendimento para identificar a senescência em úlceras crônicas; no entanto, é razoável assumir que pelo menos uma proporção de células em uma ferida está senescente. Isso implica que, em muitas, senão na maioria das úlceras, as células são capazes de montar uma resposta proliferativa, que contribuirá para a cicatrização. Clinicamente, a estratégia deve ser fornecer o ambiente da ferida mais propício à cicatrização para as células da ferida. A estratégia é a avaliação precisa do paciente e da ferida, preparação do leito da ferida (WBP) e TIMERS, conforme discutido na Seção 4.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Seção 4. Fundamentos do padrão de atendimento

SoC efetivos são:

Os componentes mais importantes de um

l Intervenção precoce l

Avaliação e diagnóstico precisos do paciente e ferida

l Estratégia ideal de gestão de doentes e feridas l Profissionais de saúde devidamente qualificados l Encaminhamento precoce para especialistas.

Um paciente tratado sem demora usando o plano de cuidados ideal tem maior probabilidade de cura.169 A velocidade de cicatrização diminui com o aumento da idade do paciente,170,171 que está associado a alterações na expressão de fatores de crescimento,169 MMPs,172 inibidor de tecido da matriz metaloproteinases (TIMPs),173 elastase,133 e deposição reduzida de constituintes da ECM.174 A cicatrização de feridas também diminui com o aumento da idade da ferida.175

A resposta de cicatrização é controlada por fatores de risco e comorbidades (Seção 2) que são independentes da capacidade inerente do tecido de se reparar. Para que o SoC seja eficaz, ele deve modificar os fatores de risco e os efeitos das comorbidades, além de oferecer cuidados que otimizem a probabilidade de cura.

A cicatrização ideal de feridas ocorre quando o mesmo SoC eficaz é entregue em todo o cuidado caminho à medida que o paciente transita entre os profissionais de saúde e os ambientes de cuidados. O percurso de cuidado define quem faz o quê, com quais produtos/dispositivos, usando quais métodos e serviços e em quais ambientes de cuidado. Está bem estabelecido que o alto padrão de atendimento prestado por meio de uma abordagem de equipe multidisciplinar (MDT) leva a melhores resultados.64,169,176–178 Embora as evidências possam ser relativamente fracas, a comunicação multidisciplinar eficaz provavelmente levará a melhores cuidados.179

Uma série de diretrizes especializadas internacionais, nacionais e locais foram produzidas específicas para as principais etiologias de feridas e para os processos no tratamento de feridas e como diretrizes gerais que cobrem a maioria dos principais tipos de feridas.
Os profissionais de saúde devem consultar estas diretrizes, apropriadas para a prestação de serviços de saúde, para melhor prática. Uma lista de diretrizes é fornecida em Caixa 2 (observe que este não é um conjunto completo de diretrizes, mas destina-se a ilustrar exemplos que cobrem todos os aspectos de um bom SoC). Os profissionais de saúde são aconselhados a consultar seus profissionais de saúde locais para obter informações sobre as diretrizes usadas em sua clínica, região ou país e adotá-las. Quando as diretrizes recomendadas não forem identificadas, os profissionais de saúde devem selecionar a mais adequada dentre as apresentadas ou realizar uma busca por diretrizes relevantes para suas circunstâncias.

Pontos chave

l O padrão de atendimento (SoC) é crucial para a cicatrização de feridas e uma série de diretrizes internacionais, nacionais e locais estão disponíveis para os profissionais de saúde consultarem l O SoC deve modificar os fatores de risco e os efeitos das comorbidades, bem como fornecer cuidados que otimizem a probabilidade de cura l A cicatrização ideal de feridas ocorre quando o mesmo SoC é fornecido em todo o caminho de tratamento l Uma abordagem de 10 etapas no caminho de gerenciamento necessário para cada ferida é descrita nesta seção

Caminho de tratamento de feridas e diretrizes de processo

Há uma série de diretrizes de gerenciamento e caminho de processo, incluindo Diretrizes de Biofilme:

Painel Global de Especialistas em Biofilme de Feridas,120 Infecção Diretrizes: A Infecção Internacional de Feridas

Institute (IWII);180 WBP e TIME;181.182 ver Caixa 3.

O SoC abrangente para qualquer ferida compreende um conjunto lógico de ações informadas pelos requisitos de cuidado eficaz. Essas ações são:

1. Avaliação holística do paciente: física, necessidades psicológicas, espirituais e sociais. Esse

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Quadro 3. Diretrizes de boas práticas a serem consideradas se as diretrizes locais/nacionais não estiverem disponíveis.

Preparação do leito da ferida e TEMPO

Preparação do leito da ferida: HORA para uma atualização 171
Manejo de feridas crônicas: diagnóstico, preparo,
tratamento e acompanhamento172

Infecção e biofilme

Diretrizes consensuais para a identificação e tratamento de
biofilmes em feridas crônicas que não cicatrizam The Global Wound Biofilm
Expert Panel120 Wound Biofilm: atuais perspectivas
e estratégias sobre disrupção de biofilmes e tratamentos253 Infecção de
feridas na prática clínica: The International
Wound Infection Institute (IWII)180 Sepse: reconhecimento, diagnóstico
e manejo precoce.

Diretrizes NICE 339

DFU

Problemas de pé diabético: prevenção e tratamento Diretrizes NICE194
Prevenção e tratamento
de problemas de pé em diabetes: uma orientação resumida para
a prática diária Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé
Diabético (IWGDF)199 Tratamento local de úlceras de pé
diabético.
(WUWHS)340 Identificando e tratando úlceras de pé em pacientes com
diabetes: salvando pés, pernas e vidas Documento de consenso
do JWC93 Uma diretriz de prática clínica para o uso de oxigenoterapia hiperbárica no
tratamento de úlceras de pé diabético341

úlceras de pressão

Diretrizes da UP. EPUAP, NPUAP, PPPIA96

Membro inferior e edema

Manejo de úlceras venosas de perna: Diretrizes de prática clínica da
Society for Vascular Surgery e do American Venous Forum. Sociedade
de Cirurgia Vascular; American Venous Forum342 Wound Healing Society
2015 atualização sobre diretrizes
para úlceras venosas. WHS198 Manejo de pacientes com úlcera venosa
de perna: desafios e melhores
práticas atuais. Declaração de Boas Práticas EWMA81 :
Manejo holístico da ulceração venosa da perna. Sociedade
de Doenças Infecciosas da América343 Sociedade de cicatrização de
feridas 2014 atualização sobre diretrizes para úlceras arteriais. WHS344
Padrões de prática para serviços de linfedema British Lympology
Society.345 **Avaliação**

Declaração de Boas Práticas: Melhorando a avaliação holística de feridas
crônicas. Londres: Wounds Reino Unido, 2018346

Observação: esta lista não é abrangente e muitas outras
disponíveis estão

deve incluir e identificar a(s) causa(s) fisiopatológica(s)
subjacente(s) e fator(es) de risco
2. Avaliação da ferida: medição
3. Decidir o resultado desejado (cura ou manutenção) e
plano de cuidados 4. Abordar/
gerenciar a patologia subjacente ou
plano de cuidados de manutenção
5. Implemente o tratamento local de feridas de acordo com
WBP/TIME, etc ou manutenção/cuidados paliativos
6. Acompanhamento, reavaliação e medição 7. Modificar o
percurso de cuidados e encaminhar, se necessário, para
especialistas ou MDT 8.
Educação do paciente/família durante o SoC 9. Alta ou transição
para manutenção
tratamento para prevenir recorrência 10.
Registrar ações/resultados em cada episódio de atendimento.

Em alguns casos, as etapas 1 e 2 se sobrepõem e podem não ocorrer nessa ordem; no entanto, tudo deve ser realizado antes que um plano de cuidados de tratamento/manutenção seja bem-sucedido.

Um cronograma sugerido para tratamento e encaminhamento é descrito em Figura 1.

O tratamento de feridas deve ser conduzido por um especialista individual em tratamento de feridas ou viabilidade tecidual. O conjunto de habilidades esperado para esse indivíduo inclui:

- Revisitar a avaliação holística
- Estabelecer a causa subjacente
- Identificar barreiras (fisiopatologia e fatores de risco) à cicatrização
- Encaminhar para uma clínica de feridas complexas ou MDT, conforme apropriado

O indivíduo especialista deve ser competente para realizar as etapas envolvidas no TIME:

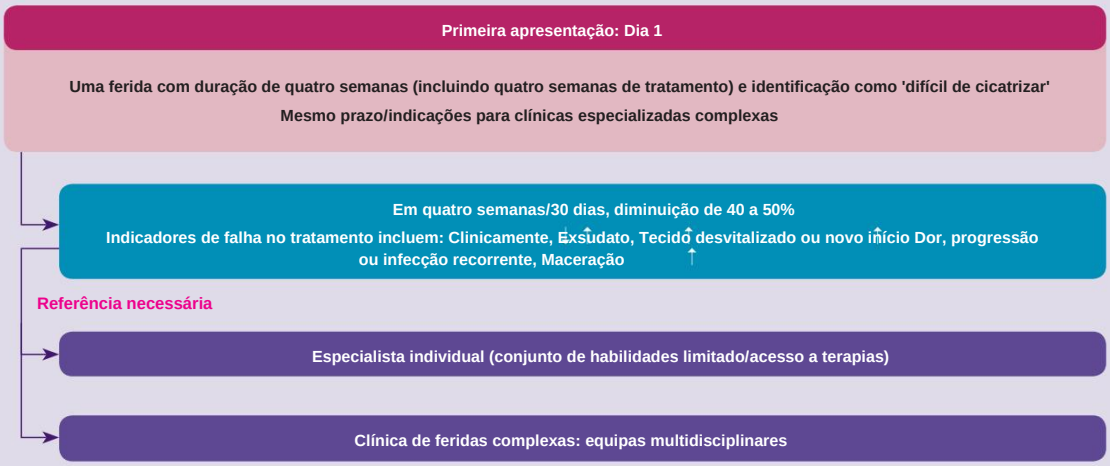
- Desbridar usando desbridamento autolítico, enzimático, mecânico, cortante, ultrassom ou larval
- Tratar infecção local ou sistêmica e garantir a a via do biofilme é seguida
- Garanta níveis adequados de umidade selecionando o curativo apropriado
- Forneça um ambiente para encorajar o avanço da borda da ferida.

As etapas específicas no caminho de tratamento necessárias para cada ferida e cada tipo de ferida devem

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Fig 3. Cronograma para tratamento sugerido e encaminhamento



ser adaptado ao paciente e à ferida, e em cada estágio de progressão da ferida. Diferentes tipos/etiologias de feridas requerem diferentes abordagens para o diagnóstico e tratamento das causas subjacentes e fatores de risco. Além dos tipos comuns de feridas crônicas (úlceras arteriais, DFU, UP e VLU), várias outras condições subjacentes também predispõem uma ferida a tornar-se difícil de cicatrizar.183,184 Estas incluem: úlcera de Marjolin, associada ao carcinoma de células escamosas ; pioderma gangrenoso, uma doença inflamatória da pele não infecciosa frequentemente associada à doença de Crohn, colite ulcerosa, artrite reumatóide e outras condições; radioterapia causando radionecrose; erisipela; micose fungóide, uma forma de linfoma cutâneo de células T; e a úlcera de Buruli relacionada à infecção, causada por . Estes também devem ser geridos Mycobacterium ulceroso da mesma forma como outras etiologias de feridas de difícil cicatrização e seguem um caminho de encaminhamento e tratamento. Os detalhes específicos de seu tratamento estão fora do escopo deste documento. A facilidade básica da ferida é delineada na Figura 4.

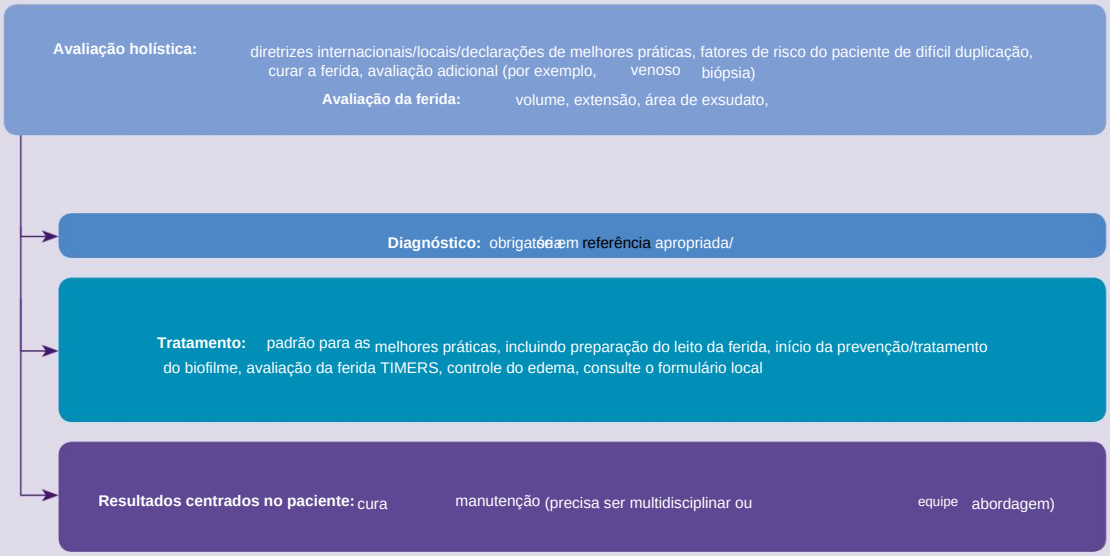
1. **Avaliação holística do paciente.** Uma ferida pode ser difícil de curar por causa de fatores que são locais para a ferida, afetam o membro ou a anatomia de forma mais geral, ou estão relacionados a todo o paciente e suas crenças e ambiente. Todos esses fatores devem ser identificados por discussão com o paciente. A avaliação holística identifica o histórico médico anterior, avalia o membro ou a anatomia e registra o histórico da ferida.185 Os fatores a serem avaliados incluem histórico médico, comorbidades, obesidade, estado funcional, mobilidade, reflexo do tornozelo, tabagismo, medicamentos, parâmetros laboratoriais e sinais vitais, nutrição, e uma avaliação da capacidade do paciente de aderir a um plano de cuidados acordado.121 Ao obter essas informações, a equipe deve ajudar a identificar causas patológicas e fatores de risco (ou seja, comorbidades, estilo de vida), embora mais informações ou testes possam ser necessários, conforme destacado abaixo.

Fatores de risco. Incluir parâmetros identificados na avaliação do paciente e fisiopatologia ( ). Identificar os fatores de risco que são os influenciadores dominantes da não cicatrização é fundamental para o manejo eficaz do paciente.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Fig 4. Fundamentos da avaliação e encaminhamento de feridas



A modificação desses fatores de risco sempre que possível aumentará as chances de cicatrização da ferida.

Causa(s) fisiopatológica(s). Procedimentos diagnósticos, juntamente com o histórico do paciente, devem ser usados para identificar a fisiopatologia subjacente da ferida. No mínimo, uma avaliação do estado vascular deve ser feita. Uma variedade de métodos está disponível para conseguir isso: palpação do pulso, ABPI, pressão do dedo do pé e imagens radiológicas, incluindo ultrassom Doppler duplex, ressonância magnética e imagens de tomografia computadorizada (TC). Um ABPI <0,8 ou 0,9 pode indicar envolvimento arterial, mas deve-se tomar cuidado com pacientes com diabetes que podem ter artérias endurecidas que levarão a um valor alto e falso de ABPI. Nesse caso, o paciente deve ser submetido a uma avaliação vascular mais detalhada por outros métodos além da ABPI. Quando for identificada ou suspeitada doença arterial periférica (DAP) significativa, o paciente deve ser encaminhado a um especialista vascular antes que o desbridamento e a compressão sejam implementados. Edema, que pode estar relacionado à fisiopatologia subjacente ou a comorbidades, como insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência linfática e medicação, devem ser avaliados. A compressão, embora não seja estritamente contraindicada, é uma contraindicação relativa na insuficiência cardíaca congestiva. As úlceras nos pés devem ser examinadas quanto à presença de causas relacionadas ao diabetes, como a neuropatia. Vários métodos estão disponíveis para isso, incluindo o simples teste de toque de Ipswich, que não requer equipamento; percepção de toque usando monofilamentos; limiar de percepção de vibração; ou testes eletromecânicos mais complexos.93 A classificação do ferida nesta fase pode ser neuropática ou neuroisquêmica. Cuidados especiais devem ser tomados para distinguir uma UP no pé em uma pessoa com diabetes e uma DFU, devido aos requisitos de diferentes MDTs que precisam estar envolvidos.93

2. **Avaliação e medição de feridas.**

Os parâmetros que devem ser avaliados incluem profundidade, volume, extensão, área, exsudato (quantidade e tipo), localização, aparência, temperatura, odor, infecção evidente e subclínica colonização e estrutural. A presença e parente

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

quantidades de diferentes tipos de tecido na ferida devem ser avaliadas. Estes incluem esfacelo, necrose, tecido de granulação e células epiteliais.

O tamanho da ferida (profundidade e área) deve ser medido usando o melhor método disponível. O tamanho pode ser medido usando métodos simples, como fita métrica e aplicador com ponta de algodão estéril - métodos mais detalhados incluem rastreamento e planimetria ou dispositivos eletrônicos avançados, como a plataforma de gerenciamento de feridas da Tissue Analytics, capaz de fotografar, rastrear e analisar com precisão as feridas do paciente, com métricas calculadas automaticamente que incluem profundidade e área medidas e a criação de um registro eletrônico para as anotações do paciente.186 O volume da ferida pode ser estimado cobrindo a ferida com um filme plástico e injetando um gel, para ser aspirado e medido. É importante usar o método do relógio para indicar enfraquecimento, etc. A infecção deve ser identificada com base nos sinais clínicos:180 vermelhidão, inchaço, calor, dor, presença de pus, mau cheiro e, no caso de DFU em que há suspeita de osteomielite, sondagem para osso. A osteomielite pode estar presente em uma DFU sem sinais clínicos evidentes de inflamação; a imagem deve ser usada para descartar a osteomielite.121 Observe que sinais e sintomas evidentes de biofilme nem sempre estão presentes e devem ser considerados no início do tratamento antes que os sinais clínicos de infecção apareçam.

Amostras para análise microbiológica devem ser coletadas.121 Cotonete de superfície é considerado o nível mínimo de amostragem e biópsia de tecido é considerado por alguns como o padrão.

Ao esfregar, a ferida deve ser limpa primeiro e a zaragatoa colocada sob/ao longo das bordas da ferida.

Pus também pode ser coletado para análise microbiológica. Os resultados da análise microbiológica não confirmam ou refutam a presença de infecção, mas são usados para orientar a terapia antimicrobiana. É por isso que todos os resultados da cultura de feridas devem ser clinicamente correlacionados ao determinar a necessidade de iniciar a terapia antimicrobiana. A infecção é um diagnóstico clínico de invasão tecidual por micróbios que provocaram uma reação inflamatória de defesa do hospedeiro. É diferente da colonização ou contaminação. O biofilme provavelmente está presente em quase todas as feridas crônicas, mas ainda não pode ser diagnosticado, exceto por biópsia e microscopia. Quando o biofilme é determinado como a causa de uma ferida de difícil cicatrização, uma via de gerenciamento de biofilme deve ser implementada nos estágios iniciais do tratamento, conforme discutido posteriormente.

120

3. **Decida o resultado desejado (cura ou manutenção) e o plano de cuidados.** A avaliação fornece a entrada para a decisão sobre o resultado desejado. Em muitos casos, será uma ferida cicatrizada. No entanto, uma alternativa pode ser a manutenção do paciente onde a cura é irrealista, por exemplo, em um paciente crítico no final da vida, caso em que o manejo pode ser focado em manter a dignidade, controlando os sintomas da ferida, como infecção, dor, exsudato e reduzindo o odor. A amputação do membro pode ser um resultado desejado se a cura não for realista e o paciente preferir ou quando o risco de complicações relacionadas a uma ferida aberta for maior do que os riscos de amputação. O resultado desejado determina o plano de cuidados, cujos elementos devem indicar como o paciente e a ferida serão manejados, usando quais métodos e envolvendo os profissionais de saúde adequados por meio de encaminhamento, se necessário. O resultado desejado e o caminho de cuidado associado devem ser acordados com o paciente e seu consentimento para a adesão a ele deve ser obtido.

4. **Abordar/gerenciar a patologia subjacente.**

Os médicos devem consultar as diretrizes para os padrões de tratamento reconhecidos para o manejo da patologia subjacente. No caso de UV, o padrão é controlar o edema e a hipertensão venosa usando compressão,81,187 administrada por meio de vários métodos diferentes, incluindo bandagem elástica curta ou longa, meias, dispositivos pneumáticos ou

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

produtos inelásticos como bota de Unna ou envoltórios ortostáticos (Circaid, Medi; JOBST FarrowWrap, Essity T/A BSN medical). Os pacientes devem ser submetidos a exames de imagem venosa para identificar se há alguma doença venosa que, quando corrigida, aumentaria a taxa de cicatrização e reduziria o risco de recorrência. A cicatrização de VLU foi significativamente maior em um estudo randomizado controlado (RCT) de 450 indivíduos com ablação de refluxo venoso precoce (EVRA) para corrigir doença venosa e compressão, em comparação com a compressão isolada.188–190 Meias podem ser usadas para prevenção pós-cicatrização de recorrência e a compressão mais alta é mais eficaz do que a mais baixa.191 Os resultados de acompanhamento de longo prazo do estudo EVRA, avaliados no estudo ESCHAR, mostram que a recorrência foi reduzida em pacientes submetidos a EVRA.192

Para um DFU não infectado, o padrão é o alívio e o controle do diabetes. A descarga pode ser alcançada com várias abordagens diferentes, incluindo sapatos simples, órteses, botas removíveis ou gessos de contato total não removíveis (TCC). Os resultados clínicos são melhores com dispositivos de descarga não removíveis,193 especialmente em pacientes não aderentes. DFU isquêmica e pacientes com DAP devem ser avaliados para uma possível intervenção vascular para restabelecer o suprimento de sangue, se indicado e antes de qualquer desbridamento agudo. Em pacientes nos quais o ABPI é <0,8 e >0,5, o médico deve determinar se a DAP ou doença venosa é a causa fator predominante em feridas difíceis de cicatrizar e manejar o paciente de acordo. Pacientes com ABPI < 0,5 devem ser revascularizados se o acesso às habilidades e serviços está disponível; alguns as autoridades defendem o encaminhamento para um centro vascular especialista para qualquer ABPI anormal. O padrão para o manejo da causa subjacente com UP é o alívio ou redução da pressão, que pode ser obtido por reposicionamento frequente e/ou uso de produtos para alívio da pressão, como almofadas, almofadas, colchões e camas avançadas com Insuflação alternada automatizada de células pneumáticas.

5. **Implemente o tratamento local de feridas de acordo com WBP/TIME, etc.** Os fundamentos do tratamento local de feridas estão resumidos no acrônimo TIME, que significa tecido, infecção/inflamação, desequilíbrio de umidade, ferida e borda.181

Nota: este consenso painel recomenda atualização do TEMPO TEMPORIZADORES, integrando para regeneração/reparação de tecidos (R) e fatores sociais (S). O novo, quadro, discutido em Seção 5 , juntamente com os principais elementos do TIME, fornece orientação sobre As abordagens para estruturada para o gerenciamento de feridas e identificam onde as terapias adjuvantes avançadas devem ser consideradas juntamente com o tratamento padrão.

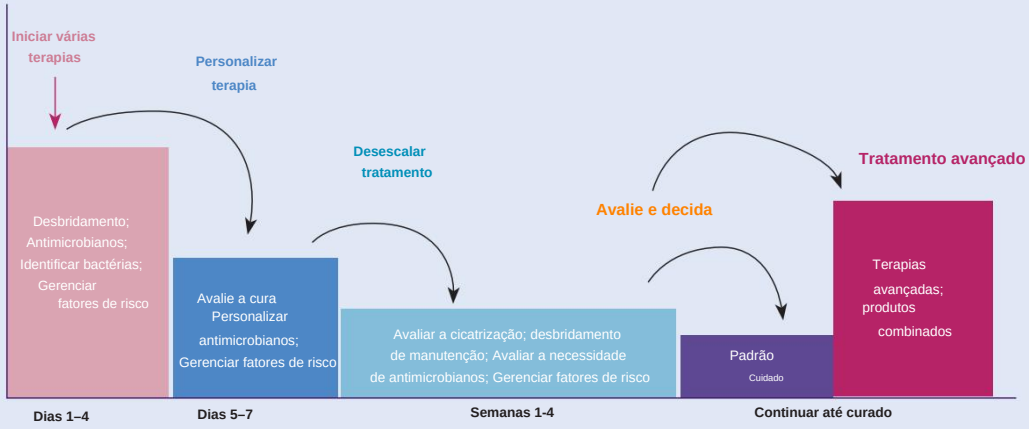
6. **Acompanhamento, reavaliação e medição.** Um paciente com ferida de difícil cicatrização deve ser acompanhado e reavaliado a cada troca de curativo e/ou episódio de tratamento. Quando a ferida não respondeu, a reavaliação deve avaliar fatores de risco, comorbidades e causas subjacentes. Nos casos em que a resposta é <40–50% em quatro semanas, é apropriado considerar causas que podem não ser facilmente visíveis a olho nu na avaliação clínica, incluindo malignidade. Os testes diagnósticos apropriados, por exemplo, biópsia e histologia, devem ser considerados e o paciente encaminhado.

A medição do tamanho da ferida é obrigatória a cada troca de curativo e a fotografia deve ser considerada como parte do prontuário do paciente. Algumas avaliações realizadas no início a apresentação pode não ser necessária; um exemplo é a ABPI, que provavelmente não mudará significativamente em um curto período. No entanto, se ABPI foi o único método de avaliação vascular usado na apresentação, encaminhamento para avaliação vascular mais detalhada por ultrassonografia duplex ou outro

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Fig 5. Via de biofilme step-down e step-up proposta. Adaptado de Schultz et al.120



avaliações de perfusão são garantidas. Se o paciente receber procedimentos de revascularização, o reteste para manutenção do fluxo sanguíneo deve ser feito em até 30 dias após a intervenção.

Se foi seguida a via de manutenção/paliativa, verificar se está a cumprir os objetivos definidos, como controlo da dor, gestão do exsudado, prevenção da infeção.

Verifique também se há deterioração inesperada.

7. **Modificar o percurso de atendimento e encaminhamento.**

A implementação de um SoC alto reconhecerá que o caminho de gerenciamento atual é ineficaz ou menos eficaz do que o esperado. O especialista individual em tratamento de feridas ou especialista em viabilidade de tecido deve encaminhar o atendimento para uma clínica de feridas complexas e/ou MDT. No caso de DFU, as diretrizes afirmam que um paciente recém-diagnosticado com DFU deve ser encaminhado precocemente36 e, em algumas diretrizes, dentro de 24 horas para a MDT.194 As melhores práticas e as recomendações neste consenso enfatizam que doenças crônicas, difíceis para curar feridas de todos os tipos devem ser gerenciadas por profissionais de saúde em uma estrutura de serviço multiprofissional. A MDT é definida pelo conjunto de habilidades e procedimentos clínicos necessários, não pela profissão dos membros e deve ser multiprofissional e caracterizado por uma forte comunicação interna. Outras especialidades que podem ser integradas em um DFU MDT incluem habilidades podológicas, endocrinologia e nutrição. A MDT pode ser estratificada pelo nível de cuidado195 que pode ser fornecido e uma estrutura de 3 níveis.

As recomendações de competências para um DFU MDT foram feitas pelo IWGDF. Também foi feita uma combinação de habilidades clínicas recomendadas necessárias para o gerenciamento eficaz de DFU em pacientes internados.196 As habilidades são:

- Realização de exames hemodinâmicos e anatômicos avaliação vascular e revascularização
- Realização de exames neurológicos
- Realização de cultura profunda apropriada ao local para direcionar a terapia antibiótica
- Realização de avaliação óssea, por exemplo, Raios-X ou tomografia computadorizada
- Avaliação de feridas e estadiamento/classificação de infecção e isquemia
- Realização de incisão e desbridamento à beira do leito e intraoperatório para descomprimir abscessos
- Iniciar e modificar antibioticoterapia específica para cultura e apropriada para o paciente
- Realização de monitoramento pós-operatório para

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

reduzir a recorrência e reinfecção

- Fornecer educação básica sobre cuidados com os pés durante o percurso de cuidados.

A integração dessas habilidades também deve ser considerada sempre que possível no desenvolvimento de PQTs em clínicas ambulatoriais de feridas complexas. Infelizmente, eles geralmente não são estabelecidos para o manejo de pacientes na comunidade, mas são comuns no cenário agudo, por exemplo, uma equipe cirúrgica.

Isso não significa que o encaminhamento pode ser ignorado quando uma ferida não responde como afirma o objetivo do plano de cuidados. O paciente deve ser encaminhado para tratamento especializado usando ferramentas de diagnóstico e avaliação escalonadas, intervenções clínicas que requeiram profissionais com habilidades diferentes ou produtos avançados que requeiram diferentes níveis de habilidade. O encaminhamento para o MDT ou especialista é indicado pela falta de resposta ao SoC e/ou quando o estado da ferida piorou.

Exemplos de intervenções que podem exigir diferentes níveis de habilidade incluem desbridamento cirúrgico para um paciente que foi tratado com desbridamento autolítico ou mecânico, reconstrução vascular, microbiologia e controle de infecção quando há suspeita de infecção da ferida ou cirurgia plástica. A via do biofilme120 é um caso em que o encaminhamento pode ser necessário. O encaminhamento para um MDT pode não ser necessário, mas os pacientes tratados na via do biofilme devem ter pelo menos um plano de gerenciamento personalizado. O leitor é direcionado ao consenso para mais detalhes sobre o via do biofilme.

É geralmente assumido, com base nas evidências disponíveis, que todas as feridas crônicas contêm biofilme.149 Figura5 mostra um esquema de como é sugeriram que o caminho de cuidado com o biofilme seja implementado.120 O caminho segue princípios bem estabelecidos com base na história natural dos biofilmes e na prática clínica de gerenciá-los. A via depende intervenção precoce assumida com uma série crescente de etapas para remover o máximo possível de biofilme e impedir seu novo crescimento.

Por volta do primeiro ao quarto dia, implemente terapias multimodais, incluindo: desbridamento agressivo, se indicado, antimicrobianos tópicos direcionados ao biofilme e antibióticos sistêmicos; no entanto, os antibióticos sistêmicos devem ser respaldados por dados microbiológicos. A próxima etapa, até aproximadamente uma semana, é a avaliação da resposta, desbridamento adicional adequado à ferida e terapia antimicrobiana personalizada. À medida que a ferida melhora, o tratamento é reduzido até aproximadamente quatro semanas. Na fase de descalonamento, a inflamação e a cicatrização são avaliadas, o desbridamento de manutenção é implementado, a estratégia antimicrobiana reavaliada e os fatores do hospedeiro são gerenciados. O caminho pode seguir caminhos diferentes em quatro semanas (dependendo da resposta clínica) até o fechamento total, se esse for o objetivo declarado do plano de cuidados. Onde a ferida mostra potencial para fechamento, o SoC continua. Onde a ferida não aparece promessa de fechamento, através da redução do tamanho, o tratamento é intensificado, com a introdução de produtos avançados e cuidados padrão continuados. Se o caminho de manutenção/paliativo deve ser seguido, a PQT completa precisa estar envolvida em qualquer decisão de paliar o paciente.

8. **Eduque o paciente e a família.** A educação deve ser fornecida ao longo de todo o percurso de cuidados. Em resumo, deve-se determinar o nível de compreensão do paciente sobre sua condição e sua capacidade de aprender sobre ela e seus cuidados.

   O profissional de saúde deve adequar a educação ao paciente e considerar a necessidade de educar outras pessoas da família e do grupo social do paciente, a fim de facilitar um maior grau de adesão e melhorar os resultados. Se um caminho de manutenção/paliativo foi seguido, certifique-se de que a família/cuidador do paciente esteja envolvido em qualquer tomada de decisão.

9. **Alta ou transição para terapia de prevenção.**

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Em pacientes para os quais todos os fatores de risco foram controlados, mas a cicatrização de feridas não é um resultado realista, e isso foi discutido e acordado com especialistas, a transição para manutenção ou terapia paliativa pode ser implementada. Não é aceitável interromper o tratamento de pacientes cuja cura não é esperada. Os pacientes devem continuar a receber um alto padrão de atendimento para aliviar os sintomas que afetam a qualidade de vida e as atividades de vida e para evitar a deterioração da ferida. Nestes casos, e sempre que possível, o paciente deve receber cuidados para a patologia subjacente, incluindo descarregamento, terapia de compressão, gerenciamento de forças de fricção e cisalhamento ou alívio de pressão, quando indicado. A infecção deve ser gerenciada de acordo com os princípios TIME. O desbridamento deve ser feito onde indicado; a umidade da ferida deve ser gerenciada para manter um equilíbrio de umidade saudável na ferida e controlar o vazamento de exsudato da ferida. Dor e odor também devem ser gerenciou. O paciente deve ser acompanhado conforme necessário e devem ser prestados cuidados adequados ao paciente e à ferida. O uso de terapias avançadas, conforme descritas Seção 5 de neste documento, podem não ser clinicamente ou economicamente apropriadas. É fundamental que este caminho de tratamento de feridas seja discutido em detalhes com o paciente antes de embarcar nele. Tanto o paciente quanto o clínico devem ser totalmente avaliados quanto às implicações e estar de acordo.

Uma vez cicatrizada a ferida, se não houver fatores subjacentes que predisponham o paciente a mais ulceração ou formação de feridas, ele receberá alta do atendimento. A recorrência em feridas crônicas com causas subjacentes, particularmente UV e DFU, é alta. Estratégias para prevenir a recorrência devem ser implementadas. Para UV, a compressão médica elástica contínua deve ser usada por toda a vida.197 O nível de compressão pode ser menor do que na fase de tratamento.198 Embora maior compressão é mais eficaz, os pacientes muitas vezes acham difícil aderir ao uso contínuo. Os pacientes devem ter sido submetidos a avaliação venosa para determinar a necessidade de EVRA. Para DFUs, os fundamentos da prevenção de recorrência em DFU neuropática plantar são descarga contínua, educação, controle do diabetes, inspeções regulares dos pés e intervenção precoce quando são identificados sinais de tecido pré-ulcerado.199 Em pacientes com UP cicatrizada, foco no alívio da pressão e redução, gerenciamento de fricção e cisalhamento, cuidados com a pele e reposicionamento, juntamente com o gerenciamento de comorbidades, devem ser usados.

10. **Manutenção de registros.** Registro meticuloso de todos interações com pacientes, intervenções e resultados com feridas devem ser mantidos.

Ferramentas de diagnóstico e avaliação Existem poucas ferramentas de diagnóstico específicas para aplicações de gerenciamento de feridas disponíveis. Um método não invasivo para visualizar organismos em feridas como auxílio ao desbridamento é o Moleculight (Smith & Nephew), que usa luz violeta para induzir a autofluorescência. Uma fluorescência vermelha ou ciano indica a presença de bactérias, devido à presença de porfirinas endógenas ou pioverdina. Ciano é normalmente associado à presença de . Organismos distribuídos na superfície da ferida podem ser facilmente identificados e sua remoção monitorada.200,201

Outro sistema de imagem não invasivo que tem sido usado na avaliação de DFUs entre outras aplicações médicas é a imagem hiperespectral (HSI). Usando o método, a faixa espectral visível e infravermelha próxima demonstrou fornecer informações sobre os parâmetros fisiológicos, com alta resolução espacial e espectral.202,203 Uma forma de avaliar o microbioma (quais microrganismos estão presentes) de uma ferida é o sequenciamento de DNA, um serviço de diagnóstico oferecido por várias empresas diferentes. É uma tecnologia altamente específica e sensível que pode ser apropriada para países e sistemas de saúde com cuidados de saúde muito desenvolvidos, como os EUA e alguns da UE

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

e países da Orla do Pacífico. A saída inclui detalhes sobre os organismos encontrados e suas proporções relativas e um plano de gerenciamento de feridas sugerido com base nos resultados, embora o custo e a disponibilidade possam ser um problema.

Não existe uma ferramenta no ponto de atendimento para identificar o biofilme e a melhor prática é biópsia, microscopia ou esfregaço, embora o esfregaço não identifique a ausência de biofilme. O acesso a um laboratório de microbiologia diagnóstica pode não ser possível em muitos locais, e a biópsia é um procedimento especializado que requer um profissional especificamente treinado. Quando não houver serviços de laboratório de microbiologia e um profissional de saúde treinado em biópsia, outros indicadores da presença de biofilme devem ser usados.

Não há ferramenta para prever se uma ferida tem probabilidade de cicatrizar com base em sua bioquímica ou metabólitos. O principal método para diagnóstico de feridas e medição da cicatrização é a alta observação clínica de qualidade e avaliação contínua por profissional de saúde especializado na área.

Os métodos diagnósticos que auxiliam na determinação do diagnóstico de feridas incluem: avaliação vascular com tecnologia de imagem, como a ultrassonografia duplex; pressão arterial nas extremidades (por exemplo, dedos dos pés); medição transcutânea de oxigênio; e espectroscopia de infravermelho próximo (NIRS) da oxigenação do sangue. A neuropatia pode ser avaliada, conforme discutido na subseção sobre identificação de causas subjacentes. Em pacientes com risco de formação de UP, existe uma ferramenta para medir a presença de líquido extravascular, a chamada umidade subepidérmica (SEM), por meio da medição da impedância. O MEV é um marcador de patologia potencialmente prejudicial que se desenvolve na pele de risco e normalmente identifica essas alterações antes que se tornem clinicamente observáveis a olho nu.204 O uso desse teste pode direcionar uma intervenção precoce e prevenir a formação de UP em pacientes de risco.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Seção 5. Uso avançado e adjuvante do produto: quando e como?

É importante que todo profissional de saúde

É importante que todo profissional de saúde tratamento é necessário. Na atenção primária, SoC consistente com as competências nesse ambiente devem ser usadas por duas a quatro semanas e o progresso da ferida monitorado, embora isso sempre dependa da capacidade de tratar a ferida na apresentação. Este painel de consenso recomenda que uma ferida que não reduza de tamanho 40-50% na quarta semana seja encaminhada a um especialista em tratamento de feridas ou a uma clínica de feridas complexas. Esse período para ver a evolução antes do encaminhamento não vai contra as estratégias de detecção precoce de complicações. Se existirem critérios sugerindo que o paciente está em risco devido à ferida, ou que a ferida pode se beneficiar de um tratamento especializado precoce, um caminho para encaminhamento imediato deve ser ativado.
Isso pode variar de país para país.

Os profissionais de saúde devem identificar os objetivos e resultados desejados dentro de prazos para atingir metas realistas para o paciente. Quando estes não forem atendidos, o paciente deve ser encaminhado para o estabelecimento apropriado de MDT/cuidados avançados. Terapias avançadas apropriadas para as competências na clínica de feridas complexas/PQT devem ser implantadas com base nos resultados da avaliação do paciente e da ferida. As terapias adjuvantes avançadas são mais prováveis de serem usadas por clínicas de feridas complexas/PQTs devido às habilidades avançadas nesses ambientes.

O caminho de cuidado que o paciente encaminhado deve seguir é descrito na Seção 4 sobre SoC, a melhor prática para tipos de feridas comuns é descrita na Caixa 4. As 10 etapas são as mesmas; a implementação é mais complexa.
O diagnóstico fornecerá uma avaliação mais detalhada dos fatores subjacentes que impedem a cicatrização, informando as terapias a serem utilizadas. Os tratamentos utilizados no percurso de cuidados são mais criteriosos do que os do nível de cuidados primários e devem ser prescritos e utilizados por profissionais de saúde com competências certificadas nestas terapias complexas.

Pontos chave

- Sugerimos atualizar TIME para TIMERS, adicionando reparo/regeneração (R) e fatores sociais (S)
- S é um tema abrangente, pois os fatores do paciente são cruciais para a cura
- Quando os resultados e prazos desejados não são alcançados, o paciente deve ser encaminhado para a equipe multidisciplinar apropriada (MDT) ou configuração de cuidados avançados
- Cada elemento de TIMERS é suportado por recomendações para terapias e abordagens avançadas, com evidências de que atenderão aos objetivos clínicos

O primeiro passo no caminho do cuidado é o paciente holístico avaliação, identificação clara das causas subjacentes e fatores de risco, seguido de avaliação e medição da ferida. As avaliações mais detalhadas usado em uma clínica de feridas complexas/PQT orientará a definição do resultado desejado e plano de cuidados e como o paciente e a ferida serão tratados.

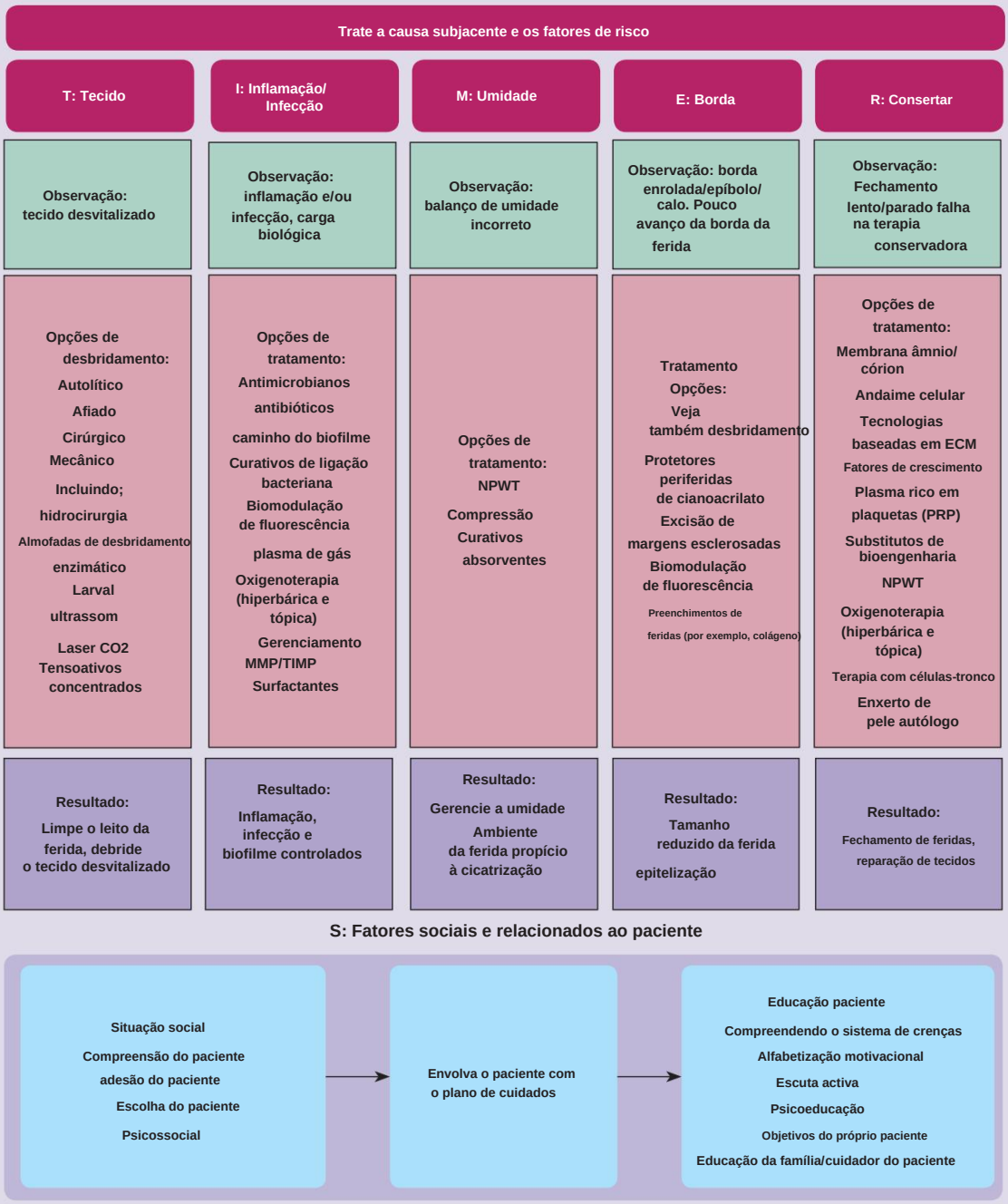
TIMERS O conceito

TIME é uma estrutura focada no gerenciamento de parâmetros específicos e importantes da ferida. Quando uma ferida não responde, mesmo quando o seu tratamento é guiado pelo TEMPO, devem ser reconhecidos outros fatores que têm impacto nos resultados.
Este painel de consenso recomenda atualizar o TIME para reconhecer esses fatores com a integração de reparo/regeneração (R) e fatores sociais (S). A nova estrutura fornece orientação estruturada sobre abordagens para o gerenciamento de parâmetros de feridas e identifica onde as terapias adjuvantes avançadas devem ser consideradas juntamente com o tratamento padrão. TIME se torna TIMERS:

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Fig 6. Estrutura do TIMERS para o gerenciamento de feridas difíceis de cicatrizar. O diagnóstico e a avaliação holística, bem como os fatores sociais e relacionados ao paciente, são a base sobre a qual o tratamento deve ser baseado



Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

T: viabilidade tecidual
I: infecção/inflamação
M: balanço de umidade
E: borda da ferida
R: reparo/regeneração S:
fatores sociais e relacionados ao paciente.

TIMERS é uma estrutura geral ( ) para orientar o atendimento em todos os níveis de competência em todos os ambientes. Embora relevantes para todos os ambientes de cuidados, os detalhes do tratamento de feridas variam de acordo com cada ambiente e competências dos profissionais de saúde.

O risco de complicações é elevado quando uma ferida está aberta.205 A janela de oportunidade para minimizar a probabilidade de complicações estimulando a cicatrização da ferida é curta; por exemplo, uma DFU que permanece aberta por 30 dias está associada a um aumento de 4,7 vezes na probabilidade de infecção e garante uma mentalidade de intervenção precoce.205 A identificação e o gerenciamento de fatores sociais e relacionados ao paciente permeiam toda a estrutura do TIMERS. O gerenciamento das causas subjacentes e dos fatores de risco é apoiado por um alto SoC, usando tratamento baseado em evidências e guiado por sintomas para cada um dos componentes.

Uma ferida que foi referida como uma ferida complexa A clínica/PQT pode ser gerenciada com uma ou mais modalidades, incluindo terapias avançadas adjuvantes. O custo das terapias avançadas pode parecer alto; no entanto, terapia cara é qualquer terapia que não funciona, não combina com o objetivo clínico ou é inadequada para o paciente. Tais terapias levam ao prolongamento da ferida, baixa adesão e resultados potencialmente adversos. Tratamento avançado não significa tratamento caro quando usado adequadamente.

Definição de terapia avançada

Associação Europeia de Tratamento de Feridas (EWMA) definiu as terapias avançadas para tratamento de feridas como terapias baseadas em novos princípios ou tecnologias com uma variedade de modos de ação apoiados por evidências comparativas.206 As terapias avançadas são categorizadas na declaração da EWMA de acordo com a tecnologia que as sustenta. As categorias são: materiais; engenharia de células e tecidos; físico e biofísico; sensores; e relacionados a TI.

Caixa 4. Boas práticas para os tipos de feridas mais comuns

Úlcera de perna venosa
Terapia de compressão e intervenção venosa
úlcera por pressão
Redução, alívio e redistribuição de pressão
Úlcera de pé diabético
Descarregamento e gerenciamento de diabetes
úlcera arterial
Reconstrução vascular

Tudo pode ser auxiliado pela interrupção da microbiota da ferida

O padrão abrangente de atendimento é a avaliação holística e o diagnóstico preciso, levando ao gerenciamento das causas subjacentes e da fisiopatologia usando as melhores práticas de acordo com as diretrizes de especialistas

Este documento de consenso categoriza avançado terapias para tratamento de feridas funcionalmente em relação aos sintomas e objetivos clínicos sob TIMERS. Cada um dos seis elementos de TIMERS é apoiado por recomendações de terapias e abordagens avançadas, com evidências de que atenderão aos objetivos clínicos.

Considerações de terapia avançada

O tamanho e a localização da ferida devem ser considerados na escolha de qualquer produto, mas principalmente na escolha de terapias avançadas. Sua eficácia pode ser comprometida se, por exemplo, um equivalente de tecido for usado em um DFU plantar e o paciente não aderir ao descarregamento. A cicatrização de feridas localizadas sobre um ponto de pressão, na maioria dos casos, não pode ser alcançada sem uma descarga apropriada. Opções de tratamento eficazes, mas caras, devem ser evitadas em situações em que a não adesão do paciente

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

garante o insucesso do tratamento. Discussão cuidadosa com o paciente e uma compreensão clara de sua situação social e objetivos pessoais são necessários para garantir que um produto apropriado seja usado. Muitos produtos são incompatíveis e não devem ser usados em uma ferida infectada. Nesses casos, a terapia deve ser direcionada para abordar a infecção/biofilme.

O comissionamento de serviços de tratamento pelos serviços de saúde regionais ou nacionais também pode ser um fator na escolha e uso de produtos avançados.

Terapias avançadas não estão disponíveis, aprovadas em ou acessível por todas as configurações de cuidados. Eles podem ser cobertos financeiramente por um sistema de saúde apenas quando um limite de resposta definido for atingido. Um exemplo é o Medicare Administrative Contractors (MAC), que cobrirá terapias avançadas específicas somente após o tratamento da ferida por quatro semanas usando SoC ou outras medidas conservadoras. Alguns sistemas de saúde exigem que seus clientes paguem total ou parcialmente pelo tratamento se suas franquias não forem atendidas, e isso pode limitar o uso do tratamento, particularmente aqueles com preços mais altos por unidade ou episódio de tratamento do que produtos menos avançados para tratamento de feridas .

Os componentes de TIMERS

Para cada componente do TIMERS, a intervenção clínica é definida juntamente com terapias ou processos ligados funcionalmente (). O resultado para cada componente é definido. É fornecida orientação sobre quando não usar terapias. O sexto componente, 'S', é discutido na íntegra em . T, I, M e E são semelhantes aos componentes equivalentes do TEMPO no que diz respeito à sua definição, significado e objetivos da terapia.181

Figura 6

Seção 6

Tecido

O foco está na presença de tecido desvitalizado ou não viável que não contribui para a cicatrização e pode desempenhar um papel no retardo da cicatrização ou facilitação da infecção. A observação clínica é a presença desse tecido e o objetivo é eliminá-lo. O desbridamento mecânico ou cortante é um procedimento mais intensivo ou invasivo forma de WBP do que desbridamento autolítico/enzimático ou limpeza com produtos líquidos. Estudos anteriores, incluindo dois RCTs multicêntricos, demonstraram e confirmaram que o desbridamento cortante é seguro e eficaz para estimular a cicatrização de feridas recalcitrantes, especialmente quando combinado com terapias avançadas.207–210 No entanto, o tipo de métodos de desbridamento empregados precisa ser determinado pelo circunstâncias e preferências clínicas do paciente e por variações nas habilidades clínicas.

Considerações para o desbridamento da ferida

Antes do desbridamento, as considerações incluem: a competência do profissional de saúde; tipo de tecido (por exemplo, esfacelo, necrose, escara dura); presença de biofilme e implementação da via do biofilme; localização e profundidade da ferida; presença de isquemia; a causa subjacente; a duração do processo de desbridamento; local do tecido desvitalizado; e uso de imunossupressores. Quando o desbridamento estiver sendo contemplado, qualquer uso de anticoagulantes pelo paciente deve ser considerado uma possível contraindicação antes do desbridamento preciso. Quando a área da ferida é muito grande ou a razão normalizada internacional (INR) é > 2,5, o desbridamento agudo pode ser contra-indicado. A terapia anticoagulante pode prolongar a duração de uma visita clínica, devido à necessidade de garantir que todo o sangramento pós-desbridamento tenha parado.

Quando não debridar

O desbridamento cortante excisional agressivo não deve ser realizado quando a DAP tiver sido diagnosticada se o ABPI for <0,5. A falta de perfusão e a consequente isquemia comprometem a capacidade de cicatrização do paciente, e o desbridamento, principalmente cirúrgico, provavelmente exacerbará a ferida. O desbridamento pode ser realizado se a revascularização for possível e bem-sucedida. O tecido necrótico não viável pode ser removido com cuidado, evitando o tecido viável subjacente. Se houver suspeita e diagnóstico de pioderma gangrenoso, o componente inflamatório deve ser adequadamente suprimido clinicamente antes de iniciar o desbridamento agudo conservador, uma vez que esses tipos de úlcera, quando deixados

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

não tratada pode apresentar patergia, onde piora em resposta a pequenos traumas.

Opções de terapia avançada e outras para desbridamento Desbridamento cortante

ou cirúrgico: uma lâmina cirúrgica é usada para cortar o tecido da ferida com um anestésico local ou geral apropriado. Pacientes com neuropatia periférica podem não necessitar de anestesia e isso deve ser guiado pela avaliação clínica da nocicepção.
Tecidos inviáveis, biofilmes, esfacelos, corpos estranhos e calos podem ser removidos eficientemente da borda e da base da ferida até que seja observado tecido sangrante saudável. No entanto, deve-se observar que foi comprovado que o desbridamento não remove completamente o biofilme, mas apenas fornece uma janela de oportunidade para a continuação das terapias dirigidas ao biofilme.64,211 Uma vantagem importante é a velocidade e o controle para remover a maioria dos não tecido viável em uma visita clínica versus desbridamento autolítico, que pode levar semanas a meses.

Autólise: o desbridamento autolítico usa as próprias enzimas proteolíticas endógenas do paciente produzidas por células fagocíticas para degradar o tecido desvitalizado. É aplicado um curativo que sela a ferida. O acúmulo natural de fluido da ferida no espaço da ferida umedece o ambiente, permitindo que as proteases funcionem. Vários curativos podem agir dessa maneira, incluindo Cutimed Sorbact Hydroactive (Essity T/A BSN medical) e HydroClean plus (Hartmann).
As vantagens incluem a seletividade de proteases endógenas, que são controladas por inibidores como TIMPs e outros que impedem a degradação do tecido saudável e a indolor atraumática do processo.
A desvantagem da autólise é o tempo prolongado necessário para desbridar a ferida. O progresso deve ser monitorado removendo os curativos e reaplicando, se necessário. O desbridamento autolítico pode ser combinado com o desbridamento mecânico para facilitar o WBP. O

O papel do desbridamento autolítico para tratar uma ferida crônica é limitado, devido à fisiologia prejudicada do meio da ferida crônica. Os métodos não cirúrgicos são apropriado para pacientes que não podem suportar ou não querem cirurgia.

Desbridamento químico: várias preparações antissépticas foram sugeridas como desbridantes químicos, como Santyl (Smith & Nephew) ou Octenidine (Schülke), podem ser usados.212

Desbridamento larval/biocirurgia: larvas da mosca varejeira (remove lucilia sericata ou Lucilia cuprina) o esfacelo úmido excretando enzimas proteolíticas para digerir o tecido não viável e ingerindo o tecido liquefeito.213 O desbridamento larval é atraumático. O

Acredita-se que a especificidade do desbridamento larval para tecido não viável seja baseada nos inibidores de protease endógenos do paciente, como no desbridamento autolítico. As enzimas que digerem o tecido desvitalizado são inibidas pelos inibidores endógenos no tecido saudável.
As desvantagens incluem o tempo necessário para desbridar, melindres por parte do paciente, sua incapacidade de remover o calo e a disponibilidade de larvas.

Desbridamento mecânico: vários desbridamentos

métodos que usam energia mecânica para remover tecido estão disponíveis:

- Almofadas de desbridamento, por exemplo, Debrisoft (Lohmann & Rauscher) e UCS Debridement (Medi), foram recentemente adotados por sua facilidade de uso, resultados rápidos e uso relativamente indolor. Tecido esfacelado, incluindo biofilme na ferida e pele eczematosa ao redor, pode ser desbridado usando almofadas de monofilamento
- Hidrocirurgia (Versajet, Smith & Nephew), um jato de água pressurizada ou redemoinho, é usado para limpar a ferida.214 O desbridamento é rápido e amplamente atraumático para o tecido saudável
- Desbridamento ultrassônico,214 em que a energia para a ruptura do tecido é fornecida por ondas acústicas . O ultrassom administrado com solução salina, por exemplo, Desbridamento de Feridas Assistido por Ultrassom (Söring), causa cavitação no tecido para interromper o esfacelo e o tecido necrótico. Ultrassom sem contato (por exemplo, MIST, Cellularity)214 usa um

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

spray salino para auxiliar no desbridamento. Um estudo clínico do efeito cicatrizante do MIST demonstrou um fechamento de feridas significativamente melhorado em DFU recalcitrante em comparação com SoC, embora neste estudo o MIST não tenha sido usado como uma modalidade de desbridamento.215 O desbridamento ultrassônico pode reduzir as contagens viáveis de resistentes à meticilina Staphylococcus aureus (MRSA); no entanto, o efeito relatado é pequeno, com base em em vitro estudos.216 O desbridamento ultrassônico é relativamente indolor, mas o equipamento é caro e pode não estar facilmente disponível.

Observação: o método traumático mais antigo de curativos úmidos para secos é recomendado. agora não

Inflamação e infecção O foco neste componente é o gerenciamento da biocarga e, em particular, a via do biofilme.
Os profissionais de saúde devem consultar os detalhes da via e o consenso publicado sobre a via do biofilme.120

Seção 4

Considerações para controlar a inflamação e a carga biológica

Os profissionais de saúde devem ser informados sobre a política de administração de antibióticos de seu profissional de saúde.

As políticas de administração podem recomendar antibióticos para diagnósticos clínicos específicos com base nos perfis de resistência conhecidos de organismos endêmicos da instalação e do ambiente local. A política também pode especificar um ciclo de rotação de antibióticos para evitar que organismos sejam expostos por longos períodos ao mesmo antibiótico, o que pode aumentar a probabilidade de desenvolvimento de nova resistência. Pode ainda especificar os antibióticos a serem usados nos casos em que organismos foram isolados.

Em geral, antibióticos tópicos sozinhos não são recomendados para tratamento de feridas, porque essa pressão potencial pode favorecer o surgimento de resistência a antibióticos nos micróbios da ferida. Nesse sentido, uma abordagem antimicrobiana mais inovadora poderia ser considerados, como o uso de combinações antibiofilme/antimicrobiano para desagregar biofilmes, melhorando assim a eficácia do agente antibiofilme aplicado.

Geralmente, os organismos raramente são resistentes ou toleram antissépticos, exceto no fenótipo de biofilme. Antissépticos, como ácido hipocloroso, planctônicos claros e são úteis após o desbridamento para retardar a reforma do biofilme, mas não desagregam efetivamente o EPS do biofilme, especialmente com tempos de exposição curtos de menos de 5 minutos.120 Exemplos infrequentes de resistência antisséptica ou tolerância incluem prata resistência mediada pelo transporte de genes de resistência à prata transmitidos por plasmídeos217,218 ou tolerância intrínseca relacionada à estrutura dos organismos.219 De novo desenvolvimento de resistência à prata parece ser raros.218 Em casos de resistência ou tolerância, um antisséptico alternativo deve ser usado.

Os profissionais de saúde devem estar atentos aos sinais e sintomas de inflamação. Os sinais clássicos incluem vermelhidão, edema, calor e dor. Uma ferida pode ter exsudato que significa inflamação. Isso pode incluir grandes volumes de exsudato ou exsudato purulento. Além disso, os sinais de inflamação podem ser menos evidentes devido à pigmentação da pele ou à doença subjacente. Pacientes com diabetes podem não apresentar todos os sinais clássicos. O simples expediente de medir a temperatura central do paciente pode revelar inflamação, e investigações laboratoriais para marcadores de inflamação, como proteína C-reativa (PCR), podem ser indicadas.

Inflamação e infecção são condições que impedir a cura. Não há situação clínica em que não seja necessário controlar a inflamação e a infecção.

Opções de terapia avançada para controlar a inflamação e biocarga

Via do biofilme: recomendado para gerenciar a biocarga e sua contribuição para a inflamação em pacientes de difícil cicatrização ferimentos. Resumidamente, o primeiro estágio é a intervenção precoce com desbridamento agressivo e antissépticos tópicos com microbiologia detalhada, seguido de desescalonamento para avaliação da resposta, desbridamento adicional e terapia antimicrobiana personalizada.120 Durante quatro semanas

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

a inflamação e a cicatrização são avaliadas, o desbridamento de manutenção implementado, a estratégia antimicrobiana reavaliada e os fatores do hospedeiro são gerenciados. Se em quatro semanas a cicatrização não progredir, são introduzidos tratamentos avançados (Fig. 5).

Gerenciar patologia subjacente: a inflamação pode ser causada por patologia subjacente crônica que estimula os vasos sanguíneos em uma cascata inflamatória clássica. A avaliação do paciente deve incluir uma análise detalhada das causas subjacentes. Estes devem ser geridos durante toda a duração do tratamento utilizando os melhores métodos disponíveis consistentes com as necessidades clínicas e do doente.

Antimicrobianos e antibióticos: estão disponíveis várias opções de tratamento antimicrobiano na via do biofilme. Isso inclui antissépticos tópicos, curativos que adsorvem fisicamente ou absorvem e retêm organismos (como curativos de ligação bacteriana), terapias antimicrobianas inovadoras, tecnologia de interrupção de biofilme e antibióticos sistêmicos.

Antissépticos: uma ampla variedade de antissépticos (também conhecidos como barreiras antimicrobianas) está disponível, incluindo iodo, clorexidina, polihexametileno biguanida (PHMB), prata (metálica, nanocristalina, iônica), octenidina, oxigênio reativo e ácido hipocloroso.
A maioria dos antissépticos é representada por um grande número de produtos em diversas formas de diversos fabricantes, que permitem escolher o tratamento ideal para o paciente. Por exemplo, Silverlon, é um curativo de tecido de náilon bactericida onde cada fio é revestido uniformemente com prata de grau farmacêutico. O curativo, quando mantido úmido, fornece continuamente liberação sustentada 24 horas por dia, 7 dias por semana, de prata iônica (Ag+) de até 70 ppm e garante a erradicação de patógenos da ferida sem manchar ou descolorir a ferida. Uma publicação recente mostra uma redução significativa (60%) de SSI.220 Os íons de prata reduzem as bactérias interferindo com os grupos tiol nas enzimas respiratórias celulares, interferindo na divisão celular bacteriana e inativando o DNA e danificando o parede celular bacteriana para permitir o vazamento de eletrólitos celulares e aumentar a permeabilidade para permitir a entrada de mais íons de prata.221 Exemplos de produtos que contêm antissépticos são: | Ácido hipocloroso. Hydrocyn Aqua (Vigilenz); Nexodyn (APR); Puracyn (Innovacyn); Curativo Revamil; Octenilin Wound Gel (Schülke) | Iodo. Inadina (KCI); Iodoflex (Smith & Nephew) | PHMB. Gama Activheal (Advanced Medical Soluções); Gama Kendall AMD (H&R); Suprasorb X+P; PuraPly AM (PHMB em ECM nativa, Organogênese); HMB (Lohmann & Rauscher) | Oxigênio reativo. SurgihoneyRO (H&R Healthcare) | Prata. Silverlon (Argentum). Oxysalts (Ag3+: Crawford Healthcare); Maxorb Ag (Medline); Penso de espuma Optifoam Ag+ (Medline); Aquacel Ag (Convatec).

Modo de ação físico: modos de ação físicos incluem adsorção na estrutura do produto e absorção na estrutura tridimensional de um produto, combinados em alguns produtos com ação antimicrobiana. Os exemplos incluem: | Curativos bactericidas (Cutimed Sorbact, Essity T/A BSN medical). O curativo de ligação bacteriana contém Sorbact Technology, um derivado de ácido graxo hidrofóbico que dá aos curativos suas propriedades altamente hidrofóbicas.

Bactérias e fungos hidrofóbicos222,223 tornam-se rápida e irreversivelmente ligados ao curativo e são removidos na troca do curativo, impedindo a liberação adicional de exotoxinas e a liberação de endotoxinas após a morte celular bacteriana.224,225 Estas oferecem controle e prevenção de infecções devido ao seu modo de ação puramente físico. O curativo de ligação bacteriana foi usado com sucesso para gerenciar DFU226 e infecção do local cirúrgico.227

| Carvão ativado. Há muito tempo é usado como filtro para pequenas moléculas voláteis, como as que causar odor. Forças eletrostáticas ativam carbono para atrair e ligar microorganismos e matá-los. Essas propriedades foram exploradas em

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Zorflex (Zorflex), feito de 100% de carvão ativado, que se mostrou promissor em uma série de casos de úlceras de perna228 | Plasma de gás. A ação antimicrobiana do plasma gasoso para microorganismos planctônicos e de biofilme229 , incluindo patógenos ESKAPE, está bem estabelecida.230–233 O plasma gasoso é criado no ponto de atendimento por um arco elétrico de alta voltagem no gás escolhido e mata organismos pela ação de espécies reativas de oxigênio.234,235 O plasma gasoso pode estimular a cicatrização236 por meio do aumento da angiogênese237 e da perfusão tecidual local.238,239 Os gases usados incluem ar ambiente e argônio. Os dispositivos reduzem a temperatura do plasma no ponto de geração de vários milhares de graus Celsius para uma temperatura inofensiva para entrega ao tecido. O tratamento com plasma de argônio frio pode reduzir a sensibilidade aos antibióticos de MRSA. em vitro[240] ; O teste de interações pode ser justificado. Exemplos de terapias de plasma de gás indicadas para tratamento de feridas incluem o dispositivo de plasma de argônio Adtec Healthcare Steriplas241 e o MicroPlaSter242 | Biomodulação de fluorescência. Fluorescência A biomodulação usa comprimentos de onda fluorescentes de luz para controlar a inflamação em um processo conhecido como biomodulação de fluorescência ou fotobiomodulação. A luz de um diodo monocromático emissor de luz (LED) é transmitida de um dispositivo portátil para uma formulação tópica de molécula absorvedora de luz (LAM, também conhecida como cromóforos) colocada sobre a área de tratamento. A luz LED com um único pico de comprimento de onda entre 440 e 460 nm estimula os comprimentos de onda fluorescentes da luz emitida do LAM para o tecido, onde exerce controle da carga biológica bacteriana243 e [245] efeitos de fotobiomodulação.244, As mitocôndrias são relatadas como o principal local celular de resposta a a fotobiomodulação.246–249 Os efeitos biológicos incluem: expressão gênica alterada; expressão de produtos gênicos protetores, antiapoptóticos, antioxidantes e pró-proliferação;250 óxido nítrico;245 aumento da contagem de vasos sanguíneos;248 e aumento da proliferação celular. O dispositivo LumiHeal (Klox Technologies) foi avaliado em um cenário real de 100 pacientes com feridas crônicas, incluindo VLU, DFU e PU. A intervenção levou a um perfil de eficácia positiva na promoção da cicatrização de feridas e na reativação do processo de cicatrização,251,252 bem como nos resultados de qualidade de vida. Também provou ser seguro. Uma série de casos em VLU suporta o uso desta tecnologia243 | Tecnologia de disrupção de biofilme. O EPS do biofilme é responsável por manter a estrutura tridimensional do biofilme com os organismos distribuídos dentro dele, e é o grande responsável pela resistência e tolerância dos organismos à intervenção antimicrobiana no biofilme.253 A interrupção do biofilme com foco no EPS é recomendada como uma mudança de paradigma no gerenciamento eficaz do biofilme.253 Existem vários produtos de interrupção do biofilme, da família da linha de produtos Xbio da Next Science (gel BlastX, gel estéril SurgX, gel estéril TorrentX , Bactisure), enquanto surfactantes concentrados (Plurogel, Medline) para interromper o bioflim foram desenvolvidos. O gel antimicrobiano para feridas com a tecnologia não tóxica Xbio desconstrói a matriz EPS do biofilme bacteriano, destrói as bactérias dentro do gel através da alta osmolaridade criada na ferida e um surfactante que induz a lise de células e esporos e defende da recolonização, mantendo um ambiente úmido na ferida.254 O gel demonstrou inibir a formação de biofilme pelas bactérias da ferida, eliminar a em vitro e na Vivo , infecção estabelecida do biofilme e reduzir a contagem bacteriana no biofilme em 6 a 8 log10. CFU/disco.255 É indicado para o tratamento de feridas como UP, feridas de espessura parcial e total, DFU, úlceras de perna e feridas pós-operatórias. Sozinho ou em combinação com SoC, o gel demonstrou ser eficaz na interrupção do biofilme da ferida e na melhoria dos resultados de cicatrização em feridas recalcitrantes.256,257 Gel líquido concentrado, por exemplo PluroGel

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

(Medline), também ajuda a controlar o biofilme e a infecção. O esfacelo e os biofilmes dentro da ferida são mantidos juntos e no leito da ferida, em grande parte por forças não covalentes, que tendem a ser rompidas pela estrutura de polímero anfifílico de um surfactante. Em vitro estudos demonstram que o gel solúvel em água não citotóxico é capaz de dispersar agregados microbianos, interromper biofilmes maduros e prevenir o crescimento de novo de biofilmes.258,259 que a matriz baseada em micelas formada pelo Em vitro modelos também mostram gel surfactante concentrado pode interferir nas vias de detecção de quorum em micróbios que são essenciais para o desenvolvimento do biofilme.260 A oxigenoterapia hiperbárica demonstrou aumentar a concentração de O2 no sangue,261 e as evidências sugerem que pode ser útil no tratamento de algumas infecções, inclusive em infecções profundas e recalcitrantes, como fasceíte necrotizante e osteomielite , além de auxiliar na cicatrização de pacientes queimados e reduzir as taxas de amputação em pacientes com DFUs.262,263 Acredita-se que a OHB promova a cura de infecções por vários mecanismos, incluindo efeitos bacteriostáticos/bactericidas diretos e aprimoramento do sistema imunológico.263

Equilíbrio de umidade

O foco deve estar no controle da umidade, a fim de criar um ambiente de ferida úmido e equilibrado para a cicatrização.

Considerações para o equilíbrio de umidade

A produção excessiva de exsudato, ou muito pouco exsudato ou umidade em uma ferida, leva à interrupção da cicatrização e danos potenciais à pele ao redor.
As considerações incluem as características do exsudato no que diz respeito à sua quantidade, cor, odor, viscosidade, possíveis constituintes e aparência.264 A pele perilesional deve ser avaliada quanto a possíveis danos ou comprometimento. O impacto potencial de outros produtos usados no tratamento de feridas deve ser considerado, por exemplo, um curativo incapaz de reter líquidos sob pressão pode ser inadequada para uso sob compressão.
O exsudato viscoso requer um tratamento diferente do exsudato aquoso fino, pois os produtos que lidam prontamente com o exsudato fino podem ser bloqueados pelo exsudato viscoso, reduzindo a absorção do curativo e levando à formação de poças. Exsudato purulento, hemopurulento ou seropurulento pode significar infecção. Cor e odor podem ser indicadores de influência microbiana na ferida, incluindo biofilme e infecção. Os constituintes do exsudato podem incluir proteases que podem danificar a pele comprometida. Um algoritmo para seleção de curativos com base nas características do exsudato está disponível.265

O paciente deve ser considerado na seleção de uma estratégia apropriada de controle de umidade. Vazamento de exsudato e sujidade podem afetar adversamente a qualidade de vida do paciente e das pessoas ao seu redor; também aumenta a probabilidade de patógenos terem acesso à ferida.265 A frequência da troca de curativos deve ser considerada à luz da capacidade do paciente de comparecer à clínica ou obter acesso aos serviços comunitários de enfermagem.

Manejo do edema com terapia de compressão pode ser um desafio em pacientes com história de insuficiência cardíaca, insuficiência arterial e pacientes incapazes de tolerar a terapia de compressão.

O gerenciamento da umidade é uma etapa crítica em um SoC eficaz. Se não for aplicado, a ferida pode ficar muito seca ou muito úmida e a pele ao redor pode ser danificada pelo exsudato que se espalha da ferida. A umidade e o exsudato administrados de forma ineficaz podem vazar do curativo e contaminar curativos secundários e produtos de compressão, bem como as roupas e o ambiente do paciente. Um ambiente de ferida com umidade equilibrada é amplamente considerado ideal para a cicatrização de feridas, uma vez que todos os outros fatores tenham sido gerenciados. Não há situação em que a umidade não deva ser controlada e equilibrada em uma ferida.

Opções de terapia avançada e outras para controlar a umidade

Os curativos são a abordagem mais comumente usada para controlar o exsudato e a umidade. profissionais de saúde

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

deve estar familiarizado com as características curativos disponíveis em seu sistema de saúde, a fim de selecionar o produto que melhor se adapta à avaliação do paciente, ferida e exsudato.

O controle do edema deve ser considerado como parte do controle da umidade – a redução do edema é um elemento-chave do controle eficaz da ferida.
O edema pode ser tratado com compressão, a menos que seja contraindicado, caso em que os diuréticos podem ser apropriados. Um paciente com linfedema deve ser encaminhado para a equipe de linfedema para tratamento especializado.

O exsudato de baixa viscosidade pode ser administrado usando um de uma ampla variedade de curativos absorventes, incluindo espumas, produtos fibrosos como fibras gelificantes, curativos superabsorventes e NPWT. O exsudato de alta viscosidade pode ser tratado com curativos ou métodos desenvolvidos especificamente para tal exsudato. Um exemplo de curativo é Mepilex XT (Mölnlycke Health Care) e Cutimed Siltec (Essity T/A BSN medical). O exsudato de baixa viscosidade em feridas com exsudato moderado a alto é adequado para tratamento com curativos superabsorventes, como a linha Cutimed (Essity T/A BSN medical) e a linha Optilock (Medline). Esses tipos de curativos são indicados para feridas agudas e crônicas, para absorver e reter o exsudato.

Altos volumes de exsudato podem rapidamente sobrecarregar curativos, mesmo aqueles com alta capacidade de absorção e retenção. Uma alternativa é NPWT; alguns exemplos incluem Renasys Touch (Smith & Nephew) e VAC Therapy (KCI, uma empresa Acelity). O exsudato de alta viscosidade pode ser gerenciado com NPWT usando instilação em combinação com curativos de espuma especificamente projetados com canais grandes. Os grandes canais permitem que o exsudato passe e seja removido da superfície da ferida. Um exemplo é o VAC Instill Therapy System (KCI), combinado com um curativo de espuma reticulada de células abertas, Veraflo Cleanse Choice (KCI).266,267 Muitos outros exemplos de NPWT, incluindo versões portáteis, estão disponíveis: Advance (Mölnlycke Health Care), Avelle (ConvaTec), Invia Motion (Medela), Nanova (KCI), PICO (Smith & Nephew), SNaP (KCI) e Venturi Avanti (Talley Group).

A baixa umidade pode ser tratada usando produtos que doam fluido para a ferida. Hidrogéis; curativos do tipo gel, como ActiFormCool (L&R) e Cutimed Sorbact Hydroactive (Essity T/A BSN medical) são adequados para esse uso. Em uma ferida que está expressando pequenas quantidades de fluido, pode ser suficiente cobrir a ferida com um curativo oclusivo retentor de umidade, como um hidrocolóide (DuoDERM ConvaTec; Suprasorb H (Lohmann & Rauscher), para fornecer o ambiente úmido da ferida conhecido por facilitar a cura.

Manejo de proteases de feridas

Quando há suspeita de produção excessiva de proteases, várias opções estão disponíveis para reduzir seu efeito. Estes incluem substrato sacrificial, por exemplo, Promogran (KCI); absorção e retenção, como curativos superabsorventes, incluindo a linha Cutimed Sorbion (Essity T/A BSN medical), a linha Aquacel (ConvaTec), Durafiber (Smith & Nephew); ou inibição de proteases, por exemplo, UrgoStart (Urgo Medical), curativos Puracol Collagen (Medline) Suprasorb C, um enchimento de colágeno (Lohmann & Rauscher).

Borda

Em feridas de espessura total e em muitas feridas grandes, o recapeamento epitelial ocorre a partir da borda da ferida. O monitoramento da margem epitelial da ferida orienta a abordagem do manejo, a fim de otimizar as condições necessárias. A qualidade do leito da ferida é fundamental para o avanço epitelial das margens da ferida, e o WBP se concentra nisso.

Considerações para o gerenciamento da borda da ferida

WBP é um pré-requisito para o avanço epitelial. A borda da ferida deve ser avaliada quanto à necessidade de desbridar e para a possível necessidade de terapias para acelerar a reepitelização. Outras considerações incluem o tamanho e a profundidade da ferida, a natureza e a duração da ferida e os parâmetros relacionados ao paciente, incluindo fatores psicossociais, acessibilidade, ambiente e adesão ao caminho do cuidado.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Em uma ferida cujo objetivo clínico é a cicatrização, é importante levar em consideração o papel da borda da ferida. Tal como acontece com outros aspectos do TIMERS, para os quais o desbridamento é uma intervenção possível, aplicam-se as ressalvas descritas acima. É altamente improvável que o avanço epitelial das margens ocorra se altos níveis de produção de exsudato, a patologia subjacente, biofilme e infecção não forem abordados. O foco deve estar nesses aspectos primeiro.

Opções de terapia avançada e outras para reduzir o tamanho da ferida As margens da ferida devem ser excisadas, se necessário, conforme indicado pela formação de calos ou tecido desvitalizado. Onde o avanço epitelial é lento, várias opções para acelerá-lo estão disponíveis. Estes incluem produtos equivalentes de tecido ou equivalentes de pele viva, como produtos de enxerto celular alogênico, incluindo Alloskin (Allosource), enxertos de pele autólogos de espessura dividida, enxertos epiteliais perfurados e equivalentes de tecido contendo proteínas regulatórias, como membrana de âmnio humano/córion desidratada aloenxertos (dHACM; EpiFix, MiMedx) ou substitutos de pele produzidos por bioengenharia (BLCC; Apligraf ou HDS; Dermagraft, Organogenesis). Nos casos em que o leito da ferida não apresenta o tecido de granulação ideal para receber enxertos de pele (por exemplo, se houver esfacelo estagnado), a úlcera pode se beneficiar do enxerto autólogo por punção. Embora alguns enxertos de pinça ou punção possam não aderir ao leito da ferida, eles liberam fatores de crescimento, moléculas sinalizadoras e células que melhoram o recapeamento epitelial e reduzem a dor.268–270 Outras opções incluem o dispositivo de fotobiomodulação previamente coberto LumiHeal (Klox) e modulação de protease tecnologias.

Reparo e regeneração O foco aqui é encorajar o fechamento da ferida por: fornecer uma matriz para suportar a infiltração celular; estimulando a atividade celular usando moléculas sinalizadoras ou fatores de crescimento; administração de oxigenoterapia; ou usando células-tronco.

Considerações para reparo e regeneração É provável que uma ferida de difícil cicatrização responda à terapia apenas quando os fatores de risco forem abordados. Os fatores de risco são aqueles identificados no processo de avaliação do paciente e da ferida de um alto SoC. Os fatores críticos incluem a patologia subjacente, infecção, biofilme e fatores relacionados ao paciente.

Quando não administrar o reparo de feridas com terapias avançadas

Deve ser estabelecido que a ferida não está respondendo ao SoC e que o clínico abordou todos os riscos fatores identificados. O gerenciamento do reparo com terapias avançadas não deve ser implementado até que os fatores de risco sejam resolvidos. Algumas autoridades, mas não todas, limitam o uso de terapias avançadas em feridas que responderam ao SoC em menos de 50% em quatro semanas. Instituto Nacional de Excelência em Saúde e Cuidados (NICE) no Reino Unido desaconselha o uso de algumas terapias avançadas, com base na eficácia e/ou razões econômicas de saúde,271,272 embora esta não seja uma opinião universalmente aceita.

Opções de terapia avançada para reparo de feridas Está disponível uma ampla gama de opções para terapia avançada de feridas crônicas e difíceis de cicatrizar. Diferentes tecnologias estão disponíveis para seleção, com base na adequação de uma tecnologia para a ferida e as características do paciente. As tecnologias incluem intervenções administradas de forma tópica e sistêmica, tais como: oxigênio (administrado sistemicamente); preparações de fator de crescimento; óxido nítrico e sacarose octassulfato; produtos equivalentes a tecido; NPWT; farmacoterapia sistêmica; e suplementos nutricionais à base de proteínas, como ProMod e Juven

Intervenções tópicas I Óxido nítrico (NO). Recentemente, demonstrou-se que um curativo de gel de dois componentes (ProNOx1, Edixomed) que gera e distribui NO diretamente na ferida reduz a área da ferida significativamente mais do que o SoC sozinho em um ECR multicêntrico, aberto e real em DFU.272 O ofertas de estudo

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

evidência preliminar de eficácia que requer confirmação em um RCT que avalia o fechamento completo da ferida

- Oxigenoterapia. A oxigenoterapia é administrada seja topicamente ou sistemicamente. OHB é administrado via ar respirável com alta pressão parcial de oxigênio em uma câmara fechada (HBO respiratório: rHBO). Health Quality Ontario descobriu em sua avaliação de tecnologia de saúde (HTA) que rHBO em conjunto com SoC melhora a cicatrização de feridas em DFU273 e pode oferecer benefícios no gerenciamento de AU,274 possivelmente por meio da redução nos níveis de MMP275 como resultado do recrutamento reduzido de neutrófilos.276 Oxigênio local terapias fornecem uma atmosfera rica em oxigênio para a área da ferida, seja por administração tópica contínua de oxigênio não pressurizado (normobárico) (CDO) através de pequenas cânulas ou tubos finos (Natrox/Epiflo) para curativos de feridas, ou por pequenas câmaras constantes dispositivos de pressão (DOIS2 /TO2).261
- Fatores de crescimento (GF). GFs podem ser entregues a um ferida como um gel (Becaplermin, Smith & Nephew) ou como plasma rico em plaquetas (PRP) autólogo. O PRP pode apresentar-se como PRP puro ou com outras células, com ou sem matriz fibrosa como a fibrina.206 O O modo de ação é a estimulação da atividade celular e migração, fornecendo moléculas de sinalização que podem ser deficientes na ferida. Algumas autoridades não recomendam o uso de PRP em feridas cura,206 e uma revisão sistemática concluiu que o DFU pode se beneficiar.277,278 No entanto, a evidência de seu efeito é de baixa qualidade e requer confirmação em RCTs bem desenhados278
- Sacarose octassulfato. Anteriormente conhecido como Na fração nanooligossacarídica (NOSF), sacarose octassulfato é um constituinte do UrgoStart, que concluiu recentemente um ECR multicêntrico em 240 DFU neuropáticas, não infectadas e difíceis de cicatrizar, que demonstrou fechamento completo da ferida estatisticamente significativamente maior em 20 semanas do que SoC sozinho279
- Equivalentes de tecido (TE) e equivalentes de pele viva (LSE). Apresentações de TE e LSE incluem: matrizes de tecidos descelularizados; enxertos baseados em placenta; matrizes de bioengenharia fabricadas a partir de constituintes de ECM solubilizados, com ou sem adição de células; enxertos baseados em cultura de células; e produtos de colágeno. Os produtos podem ser alogênicos ou xenoenxertos, apresentados em folhas ou em pó, e ser fornecidos desidratados ou hidratados. O modo de ação para essas tecnologias é o fornecimento de um andaime para permitir a infiltração celular no espaço da ferida. As matrizes podem ser temporárias e exigir aplicações repetidas ou integradas ao tecido cicatrizado e remodeladas por um período de tempo prolongado. No geral, o enxerto de pele para o tratamento de DFU está associado ao aumento da cicatrização em comparação com o SoC sozinho 280
- Enxertos baseados em placenta. As camadas amniótica e córica são usadas nesses produtos. DHACM (MiMedx) é um exemplo que retém mais de 280 proteínas reguladoras únicas presentes no tecido âmnio/cório após o processamento.281,282 Essas proteínas bioativas extraídas do dHACM demonstraram estimular a proliferação de células e células-tronco mesenquimais283 em vitro e em vivo ,281.285 todas as quais auxiliam no processo de cicatrização de feridas. As avaliações clínicas demonstraram a eficácia do dHACM em graus Wagner I e II DFU209,210, 284–288 e VLU289,290
- Tecnologias de bioengenharia. Muitos produtos são disponíveis nesta categoria de tecnologia avançada. Exemplos incluem Dermagraft e Apligraf (ambos Organogênese). Dermagraft é um substituto dérmico humano (HDS) tridimensional, criopreservado, composto de fibroblastos humanos, uma MEC e um arcabouço de malha de poliglactina bioabsorvível que pode ser aplicado em série a uma ferida sem a necessidade de remoção do produto da ferida e é indicado para DFU.291 Apligraf, uma construção celular viva de duas camadas (BLCC) bioengenharia indicada para VLU e DFU, tem uma camada externa de queratinócitos epidérmicos humanos e uma camada interna de fibroblastos dérmicos humanos contidos dentro de uma matriz de colágeno.292,293 BLCC demonstrou induzir uma mudança para a cura através

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

modulação da sinalização inflamatória e GF, ativação de queratinócitos e atenuação da sinalização Wrt/ÿ-catenina em VLU.293 Ambos demonstraram oferecer benefícios econômicos para a saúde no gestão de DFU como resultado de menores taxas de amputação, menos dias de hospitalização e menos visitas ao departamento de emergência do que o tratamento convencional294

- Tecnologias baseadas em ECM. Produtos baseados em o colágeno e outros constituintes da MEC foram avaliados em feridas crônicas. Os produtos à base de colágeno incluem Puracol (Medline),295 Biobrane (Smith & Nephew), Suprasorb C (L&R) e PuraPlyAM (Organogenesis), uma tecnologia baseada em ECM estruturada nativa revestida com um antimicrobiano (PHMB). O hialuronano (HA) demonstrou estar envolvido na cicatrização de feridas, com suas funções moduladas por seu peso molecular, incluindo o controle da inflamação e das funções celulares.296,297 O HA esterificado com álcool benzílico (HYAFF) é o principal constituinte da bicamada, fibrosa produto não tecido, Hyalomatrix (Medline), com camada externa de silicone semipermeável. Na ferida, o Hyalomatrix hidratado desesterifica para fornecer HA. O Hyalomatrix foi extensivamente avaliado em estudos clínicos e demonstrou melhorar a cicatrização em uma variedade de feridas crônicas;298–302 reduz cicatrizes em queimaduras de espessura total302 e na revisão de cicatrizes;303 e oferece cicatrização rápida em grandes lesões com perda de pele.304
- Cell enxertos baseados em A terapia com células-tronco e células epiteliais cultivadas estão nesta categoria. Os enxertos de células epiteliais autólogas cultivadas incluem Epicel (Genzyme), Epidex (Euroderm) e MySkin (Altrika). VLU especificamente, o profissional de saúde deve consultar uma revisão sistemática que constatou que enxertos de duas camadas melhoram a cicatrização em comparação com curativos.306 No entanto, estudos conduzidos em outros produtos estavam sujeitos a alta probabilidade de viés307
- NPWT. Já discutido em relação desbridamento, a NPWT pode ser usada para estimular o preenchimento da ferida e está associada com a obtenção aprimorada de enxertos de pele ou substitutos cutâneos. Um grande número de publicações atestam a eficácia da NPWT em feridas crônicas. Um possível mecanismo é a microdeformação do tecido por pressão subatmosférica contínua ou ciclos repetidos de pressão baixa e normal, criando assim um estímulo físico para o crescimento do tecido . -heal VLU.308 Nem todas as terapias estão disponíveis em todos os países.

Social e relacionado ao paciente O 'S' de TIMERS envolve toda a estrutura e reconhece a importância do envolvimento do paciente para aumentar a probabilidade de cura. Fatores sociais e do paciente são discutidos em detalhes em Seção 6 .

Extrema longa duração, falta de resposta O plano de cuidados deve ser continuado no caso de extrema falta de resposta de longo prazo. Eticamente, não é aceitável retirar ou interromper a terapia recomendada nas declarações de melhores práticas, mesmo que a ferida não tenha progredido de forma mensurável. O tratamento deve continuar para, no mínimo, prevenir a deterioração, e as expectativas de cura do profissional de saúde e do paciente devem ser gerenciadas de acordo. Isso implica redefinir ou repriorizar os objetivos clínicos e do paciente.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Seção 6. Manejo de fatores relacionados ao paciente

O componente 'S' de TIMERS ( ) enfoca a situação social e os problemas relacionados ao paciente fatores. A situação social abrangente e os fatores relacionados ao paciente são críticos para garantir o tratamento mais eficaz das feridas e devem ser considerados juntamente com todos os outros componentes do TIMERS. É importante ressaltar que o primeiro passo na estrutura do TIMERS é conduzir uma avaliação holística do paciente e investigações diagnósticas para identificar todos os fatores de risco associados à ferida e ao paciente. Essas investigações devem identificar claramente os fatores de risco não clínicos relacionados ao paciente. Fatores de risco gerenciáveis podem incluir educar o paciente usando linguagem e materiais que eles possam entender. Fatores de risco incontroláveis podem incluir as condições de vida do paciente, onde vivem e a demência. Ao avaliar os fatores de risco sociais e relacionados ao paciente, é importante distinguir entre aqueles que podem ser tratados pelo profissional de saúde e aqueles que não podem e devem ser aceitos.

Os fatores de risco não clínicos sociais e relacionados ao paciente podem ser classificados como: fatores psicossociais, fatores que afetam a adesão, fatores físicos e de comorbidade e fatores extrínsecos.

Pontos chave

- Fatores sociais e relacionados ao paciente provavelmente influenciam o resultado do tratamento de feridas difíceis de cicatrizar
- O painel identificou fatores psicossociais, fatores que afetam a adesão, fatores físicos e de comorbidade e fatores extrínsecos
- Quanto mais compreensão e concordância o paciente tem sobre seu plano de cuidados, maior a probabilidade de adesão
- O uso de jargão médico deve ser evitado

Fatores psicossociais Para que o percurso de cuidado seja bem-sucedido, é necessário um acordo sobre sua implementação – efetivamente, uma forma de 'contrato' – entre o profissional de saúde e o paciente. Os fatores psicossociais107 que podem impactar negativamente na capacidade de um paciente chegar a tal acordo estão relacionados à capacidade do paciente de entender o plano de cuidados. Os fatores que podem afetar isso incluem o nível educacional do paciente e a alfabetização em saúde (HL). Os níveis de PA podem ser baixos e aumentar o custo dos cuidados de saúde,309 porque suas feridas têm menos probabilidade de cicatrizar.310 Os fatores também podem estar relacionados ao profissional de saúde e podem incluir a incapacidade do clínico de explicar adequadamente, o uso excessivo de medicamentos jargão e falta de vontade de se envolver construtivamente com a situação social do paciente. A linguagem médica pode ser difícil de entender, levando a possíveis mal-entendidos sobre o ferida e o que a causou. Portanto, o uso do jargão médico por um profissional de saúde também pode levar a uma adesão insatisfatória. As crenças do paciente serão guiadas por esse entendimento e serão afetadas por sua experiência anterior de manejo da ferida. O suporte social disponibilizado ao paciente por familiares e amigos pode ser insuficiente para facilitar a compreensão efetiva do plano de cuidados. Demência e depressão também são importantes. A demência pode impossibilitar a compreensão do plano de cuidados e das necessidades da ferida para o paciente e, nessa situação, o apoio social é fundamental.

Fatores que afetam a adesão Uma parte crítica do tratamento de feridas difíceis de cicatrizar e, na verdade, cicatrizantes e de qualquer outra condição médica, é o paciente seguir o caminho de cuidado acordado, um dos principais impulsionadores do sucesso.108,311 Debate entre os profissionais de saúde sobre a terminologia exata para existe um uso em relação a quão bem o plano de cuidados é seguido.312–314 Os termos 'adesão', 'concordância' e 'conformidade' foram usados e, no momento da redação deste artigo, esses termos permanecem em uso em diferentes países e configurações . 'Aderência' refere-se ao grau em que o plano de cuidados é seguido pelo paciente, enquanto 'concordância' está relacionado ao grau em que o paciente e os profissionais de saúde concordaram com o plano.315 Ao longo deste documento, o termo 'adesão ' tem sido usado para consistência. O leitor deve com

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

O termo usado aqui tem um significado análogo a 'concordância' ou 'conformidade' no contexto de como o caminho do cuidado é seguido. O termo 'conformidade', que implica seguir instruções em vez de agir de acordo,315 caiu em desuso no Reino Unido, pois não promove a parceria paciente/médico.

Os fatores que podem reduzir a adesão incluem os próprios objetivos do paciente, que podem diferir daqueles do profissional de saúde e podem ser irrealistas.316 Além disso, os objetivos para o paciente podem ser diferentes entre os profissionais de saúde individuais.317 Esses fatores influenciarão se o paciente recebe cuidados com os quais está satisfeito e aos quais está preparado para aderir. Para que o plano de cuidados tenha sucesso, os objetivos devem estar alinhados. Se os objetivos não se alinharem, é provável que o paciente se sinta menos capacitado e no controle de sua parte do plano de cuidados. É provável que isso afete a adesão.317 Os pacientes também podem estar insatisfeitos com a continuidade do tratamento de suas feridas, conforme eles o veem.318 O impacto do plano de cuidados nas atividades de vida diária (AoDL) do paciente deve ser considerado. A experiência anterior pode ter mostrado ao paciente que determinado tratamento foi doloroso ou "não funcionou". Se o fracasso de um plano de cuidados anterior foi devido ao próprio plano de cuidados ou à adesão do paciente a ele, deve ser investigado. A adesão é afetado por como o plano de cuidados afeta a qualidade de vida, que geralmente é severamente diminuída por uma ferida crônica.56 A qualidade de vida é fortemente influenciada por quatro fatores em pacientes com UV: função social; atividades domésticas; cosmese; estado emocional.318 Fatores clínicos que influenciam a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) inclui dor, coceira, aparência alterada, perda de sono, limitação funcional e desapontamento com o tratamento.319 Os marcadores de qualidade de vida, que são influenciados pelos sintomas, podem melhorar quando as feridas progridem ou cicatrizam. A experiência prévia e os objetivos do tratamento são fatores importantes na escolha que o paciente fará sobre o tratamento e isso deve ser considerado.

Fatores físicos e de comorbidade

A mobilidade do paciente é importante, em particular quando é necessária para o autocuidado, ou quando a mobilidade contribui para a ação do tratamento. A compressão para doença venosa crônica é um exemplo em que o movimento da bomba muscular da panturrilha por flexão do pé ou caminhada cria picos de pressão nas veias que auxiliam o retorno do sangue ao coração,320 e é importante que o tipo de compressão selecionado funcione com as habilidades físicas do paciente. O paciente pode precisar contribuir com o autocuidado reaplicando produtos ou monitorando o pé quando sua visão é afetada pela retinopatia, prejudicando sua capacidade de ver a ferida ou o pé com clareza. As comorbidades podem afetar adversamente a capacidade do paciente de andar ou confiná-lo a uma cadeira ou cama. Um paciente idoso pode ser frágil e/ou artrítico e incapaz de segurar objetos de forma eficaz. Os distúrbios do sono podem afetar a cognição e as atividades diárias do paciente e reduzir a eficácia do plano de cuidados.

Fatores extrínsecos

São fatores indiretos que podem ser incontroláveis ou não endereçáveis pelo profissional e podem ter que ser amplamente aceitos. Exemplos são o ambiente e as condições de vida do paciente,321 a distância de sua casa até o ambiente clínico, morar sozinho, isolamento social e acesso aos cuidados (embora isso possa ser resolvido). Outros fatores de risco incluem a situação econômica do paciente onde, por exemplo, a viagem para um centro clínico ou o tratamento é autofinanciado ou parcialmente financiado.

Gestão de fatores de risco sociais e relacionados ao paciente

A modificação dos riscos sociais e relacionados ao paciente é necessária para encorajar o paciente a concordar e se envolver com o plano de cuidados.

Fatores psicossociais

O profissional de saúde deve apresentar um plano de cuidados que possa ser compreendido pelo paciente, levando em consideração sua capacidade de compreender conceitos e linguagem médica e clínica potencialmente complexos. Quanto melhor o paciente entender e concordar com seu tratamento, maior a probabilidade de seguir o plano de cuidados acordado.322,323 Os profissionais de saúde também devem ter

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

informações suficientes sobre o sistema de crenças do paciente, talvez influenciadas por sua experiência passada e pelo conselho e orientação de outras pessoas - clinicamente qualificadas e leigas - para adequar o plano ao paciente de uma forma que ele acredite que será eficaz. Isso pode exigir discussões com o sistema de apoio social do paciente. Educar o paciente e os outros é um fator crítico: a educação deve ser feita de forma simples e o profissional de saúde deve explicar cuidadosamente por que as etapas do plano de cuidados são necessárias. Um paciente com demência ou depressão dependerá fortemente, se não totalmente, de seu sistema de apoio social para a eficácia do plano de cuidados.

Fatores psicossociais são importantes e muitos são difícil de modificar; estes podem ser modificados se apropriado; no entanto, habilidades são usadas e pode ser sugerido que um assistente social ou psicólogo deva fazer parte do MDT. Deve-se notar que a psicologia pode desempenhar um papel significativo, não apenas para o paciente, mas também para melhorar o atendimento do clínico, para que todos se beneficiem

Aderência

O nível de adesão do paciente deve ser avaliado. A adesão ao plano de cuidados é fortemente influenciada por uma série de fatores,108,324–326 incluindo os sistemas de crenças do paciente, impacto na AoDL e QoL, experiência anterior de cuidados e dor, seja na troca de curativos ou do tratamento em geral.327 O profissional de saúde deve garantir que os objetivos do plano de cuidados sejam os mesmos do paciente, caso contrário, um paciente sem poder e a não adesão são os resultados prováveis.328 Isso requer uma escuta ativa por parte do profissional de saúde e uma troca de informações de mão dupla :329

- Assimile os comentários e desejos do paciente
- Verifique a compreensão clara
- Faça perguntas esclarecedoras
- Verifique novamente a compreensão
- Formule um plano que se alinhe com os comentários e desejos
- Acordar o plano com o paciente
- Use entrevistas motivacionais para maximizar o probabilidade de adesão.

O plano de cuidados pode necessitar de intervenções específicas e métodos para atingir as metas de AoDL e gerenciamento de sintomas, incluindo dor em todas as etapas do tratamento, para incentivar a adesão. No entanto, deve-se notar que a evidência para intervenções para melhorar a adesão/concordância não parece mostrar benefício.330

O plano de cuidado para uma ferida crônica de difícil cicatrização provavelmente precisará de informações do MDT ou de um grupo de profissionais de saúde, e isso deve ser reconhecido. A decisão de passar da terapia ativa da ferida para a manutenção deve ser acordada pelo MDT. O próprio paciente pode decidir que não deseja mais o resultado preferido por um profissional de saúde. Se o paciente decidir mudar para um plano de terapia de manutenção, as implicações e consequências devem ser claramente comunicadas ao paciente. O plano incluirá o gerenciamento dos sintomas da ferida, como infecção, exsudato, dor e odor, em vez do objetivo explícito de fechar a ferida.

Fatores físicos e comorbidades

O tratamento adequado às habilidades físicas do paciente deve ser implementado na medida do possível. Um tratamento que requer atividade física será ineficaz para um paciente incapaz de se engajar no nível exigido de atividade. Se o paciente for incapaz de administrar o autocuidado, devem ser consideradas providências para que o cuidado seja administrado por um cuidador de confiança, que pode ser um profissional de saúde, familiar ou amigo. Essa pessoa deve ser educada sobre o que é necessário e por quê, e como prestar os cuidados. Um exemplo são as inspeções diárias dos pés em um paciente obeso com diabetes e retinopatia. Um paciente que não tem retinopatia pode inspecionar seus próprios pés usando um espelho montado na parede ou

As comorbidades devem ser gerenciadas tanto quanto possível e sua compatibilidade com a adesão avaliada. Os distúrbios do sono, da mesma forma, devem ser tratados, se possível. Se o paciente dorme em uma cadeira porque não pode subir escadas para o quarto, então o cuidado deve ser

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

acomodar isso, com, por exemplo, conselhos sobre apoio, posicionamento e elevação da perna.

Fatores extrínsecos

Embora pouco possa ser feito sobre a distância entre a casa do paciente e a clínica, pode ser possível providenciar serviços voluntários locais para ajudar o paciente com transporte de baixo ou nenhum custo para a clínica quando necessário. O impacto dos clubes de perna na cura de UV, embora apoiado por evidências de baixa qualidade, parece ser positivo331-334 e encorajar o paciente a frequentar esses grupos para interação social, e o cuidado provavelmente será benéfico. Os pacientes que frequentam leg clubs percebem como benefícios a sociabilidade, capacitação, conhecimento e experiência, relacionamento interpessoal relacionamentos, cuidados e qualidade.333 Tanto os enfermeiros comunitários apoiados por clínicas de prática avançada por meio de tecnologia de telessaúde334 quanto hospitais dedicados ou clínicas comunitárias para pacientes com feridas podem, no futuro, também contribuir para melhores resultados.335,336 O fator chave é o acesso a alta -qualidade, melhores práticas, cuidado centrado no paciente para melhorar os resultados.337 Em resumo, fatores sociais e relacionados ao paciente são susceptíveis de influenciar o resultado do tratamento de feridas difíceis de cicatrizar. Apesar da evidência de algumas intervenções e estratégias serem de baixa qualidade, o painel recomenda que esses fatores sejam abordados.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Referências

1 Convidado JF, Fuller GW, Vowden P. Tratamento da úlcera venosa da perna na prática clínica no Reino Unido: custos e resultados. Ferida Int J 2018; 15(1):29–37. https://doi.org/10.1111/iwj.12814 2 Convidado JF, Fuller GW, Vowden
P. Tratamento da úlcera do pé diabético na prática clínica no Reino Unido: custos e resultados. Ferida Int J 2018; 15(1):43–52. https://doi.org/10.1111/iwj.12816 3 Gottrup F. Um conceito de centro de cicatrização de feridas especializado: importância de uma estrutura de departamento multidisciplinar e instalações de tratamento cirúrgico no tratamento de feridas crônicas. Am J Surg 2004; 187(5 5A):S38–S43. https://doi.org/10.1016/S0002- 9610(03)00303-9 4 Graves N, Henry z. Prevalência e incidência de doenças crônicas

feridas: uma revisão de literatura. Prática e Pesquisa de Feridas: Jor nal da Australian Wound Management Association 2014; 22(1):4-12, 14–19 Phillips TJ, Dover JS. Úlceras
5 nas pernas. J Am Acad Dermatol 1991; 25(6):965–987. https://doi.org/ 10.1016/0190-9622(91)70295-D 6 Piaggesi A. Desenvolvimento de pesquisas na patogênese da ulceração neuropática do pé diabético. Curr Diab Representante 2004; 4(6):419–423. https://doi.org/10.1007/s11892-004-0050-4 7 Apollonio A, Antignani PL, Di Salvo M et al. um grande italiano

estudo observacional multicêntrico sobre úlceras vasculares de membros inferiores (Studio Ulcere Vascolari). Ferida Int J 2016; 13(1):27–34. https://doi.org/10.1111/ iwj.12216
8 Abbade LP, Lastória S. Úlcera venosa: epidemiologia, fisio opatologia, diagnóstico e tratamento. Int J Dermatol 2005; 44(6):449–456. https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2004.02456.x Hall J, Buckley HL, Lamb KA et al.
9 Prevalência pontual de feridas complexas em uma população definida do Reino Unido. Wound Re pair Regen 2014; 22(6):694–700. https://doi.org/10.1111/ wrr.12230 10 Convidado JF, Ayoub N, McIlwraith T et al. Carga econômica de saúde que as feridas impõem ao Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido.

BMJ Open 2015; 5(12):e009283. https://doi.org/10.1136/bmjo pen-2015-009283

11 Marston WA, Crowner J, Kouri A, Kalbaugh CA. Incidência de cicatrização e recidiva de úlcera venosa de perna após tratamento com ablação endovenosa a laser. Distúrbio Linfático Venoso J Vasc Surg 2017; 5(4):525–532. https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2017.02.007 Medline

12 Harrison MB, VanDenKerkhof EG, Hopman WM et al. O CA Nadian Bandaging Trial: Cuidados com úlceras de perna informados por evidências e a eficácia de duas tecnologias de compressão. BMC Nurses 2011; 10(1):20. https://doi.org/10.1186/1472-6955-10-20 13 Ukat A, Konig M, Vanscheidt W,
Münter KC. Versão curta compressão multicamada do sus para úlceras venosas de perna: uma comparação das taxas de cicatrização. J Tratamento de Feridas 2003; 12(4):139–143. https://doi. org/10.12968/jowc.2003.12.4.26490 14
Watson JM, Kang'ombe AR, Soares MO et al. Vênus III: a ensaio controlado randomizado de ultra-som terapêutico no tratamento de úlceras venosas de perna. Health Technol Avaliação 2011; 15(13):1–192. https://doi.org/ 10.3310/hta15130 15 Weller CD, Evans SM, Staples MP
et al. Ensaio clínico randomizado de sistema de bandagem tubular de três camadas para úlceras venosas de perna. Reparação de Feridas Regen 2012; 20(6):822–829. https://doi. org/10.1111/j.1524-475X.2012.00839.x 16 Harding K, Aldons P, Edwards H et al. Eficácia de um

matriz sintética acelular no tratamento de úlceras de perna de difícil cicatrização. Int Ferida J 2014; 11(2):129–137. https://doi.org/10.1111/iwj.12115

17 Margolis DJ, Allen-Taylor L, Hoffstad O, Berlin JA. Cura de úlceras neuropáticas do pé diabético: estamos melhorando? Diabet Med 2005; 22(2):172–176. https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2004.01375.x 18
Thomas DR, Diebold MR, Eggemeyer LM. Um controlado, estudo comparativo randomizado de uma bandagem de calor radiante na cicatrização de úlceras de pressão em estágio 3-4: um estudo piloto. Associação J Am Med Dir 2005; 6(1):46–49. https://doi.org/10.1016/j. jamda.2004.12.007

19 Mills JL Sr, Conte MS, Armstrong DG et al. The Society for Vas Sistema de Classificação de Membros Ameaçados de Extremidades Inferiores de Cirurgia cular: estratificação de risco baseada em ferida, isquemia e infecção no pé (WIfI). J Vasc Surg 2014; 59(1):220-34.e1-2. https://doi.org/10.1016/j.jvs.2013.08.003 20
Mathioudakis N, Hicks CW, Canner JK et al. A Sociedade para O sistema de classificação de Feridas de Cirurgia Vascular, Isquemia e Infecção do Pé (WIfI) prevê a cicatrização de feridas, mas não a amputação maior em pacientes com úlceras de pé diabético tratados em um ambiente multidisciplinar. J Vasc Surg. 2017; 65(6):1698-1705.e1. https://doi.org/10.1016/j.jvs.2016.12.123 21 Tinkler A, Hotchkiss J, Nelson EA, Edwards L.
Implementação gestão de úlceras de perna baseada em evidências. Evid Based Nurses 1999; 2(1):6–8. https://doi.org/10.1136/ebn.2.1.6
22 Iglesias C, Nelson E, Cullum N et al. VenUS I: um estudo randomizado ensaio controlado de dois tipos de bandagem para o tratamento de úlceras venosas de perna. Health Technol Avalie 2004; 8(29):iii. https://doi. org/10.3310/ hta8290 23 O'Brien JF,
Grace PA, Perry IJ et al. Ensaio clínico randomizado e análise econômica da bandagem compressiva de quatro camadas para úlceras venosas. Br J Surg 2003; 90(7):794–798. https://doi. org/10.1002/bjs.4167

24 Lyon RT, Veith FJ, Bolton L, Machado F; Colaboradores do Estudo de Úlcera Venosa. Referência clínica para cicatrização de úlceras venosas crônicas. Am J Surg 1998; 176(2):172–175. https://doi.org/10.1016/ S0002-9610(98)00136-6 25 De Sanctis MT, Belcaro G, Cesarone MR et
al. Tratamento de úlceras venosas com pentoxifilina: um estudo de 12 meses, duplo-cego, controlado por placebo. Microcirculação e cicatrização. Angiologia 2002; 53 Suplemento 1:S49–S51
26 Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC et al. Fatores de risco relacionados à falha de cicatrização de úlceras venosas de perna com tratamento de compressão. J Vasc Surg 2009; 49(5):1242–1247. https://doi. org/10.1016/j.jvs.2008.11.069 27 Brambilla R, Aloisi D, Weingard I,
Fioruzzi M et al. VERUM – uma abordagem europeia para a cicatrização bem-sucedida de úlcera venosa da perna: implementação de um conceito de terapia abrangente (VERUM) na prática diária. EWMA J 2013; 13:19–23.

28 Ashby RL, Gabe R, Ali S, Adderley U et al. Eficácia clínica e econômica de meias de compressão versus bandagens de compressão no tratamento de úlceras venosas de perna (Venous leg Ulcer Study IV, VenUS IV): um estudo controlado randomizado. Lancet 2014; 383(9920):871–879. https://doi.org/10.1016/ S0140-6736(13)62368-5

29 Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC et al. Um estudo randomizado do sistema de bandagem multicamada Tubulcus no tratamento de úlceras venosas extensas. J Vasc Surg 2007; 46(4):750–755. https://doi.org/10.1016/j.jvs.2007.04.062 30 Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Prevenção de
úlceras nos pés em pacientes com diabetes. JAMA 2005; 293(2):217–228. https://doi. org/10.1001/ jama.293.2.217
31 Armstrong DG, Boulton AJ, Bus SA. Úlceras do pé diabético e Sua Recorrência. N Engl J Med 2017; 376(24):2367–2375. https://doi.org/10.1056/ NEJMra1615439
32 Federação Internacional de Diabetes. Atlas de Diabetes. 2013; (sexta edn) https://tinyurl.com/ybq5h7uy (acessado em 18 de janeiro de 2019)
33 Ince P, Abbas ZG, Lutale JK et al. Uso da classe SINBAD sistema de classificação e pontuação na comparação do resultado do tratamento da úlcera do pé em três continentes. Cuidados com o Diabetes 2008; 31(5):964–967. https://doi.org/10.2337/dc07-2367 34 NHS
Digital. Auditoria Nacional de Cuidados com os Pés com Diabetes - 2014-2016 [Internet]. https://tinyurl.com/ycjtvys9. (acessado em 18 de janeiro de 2019)

35 Smith-Strøm H, Iversen MM, Igland J et al. Gravidade e duração ção da úlcera do pé diabético (UPD) antes de procurar atendimento como preditores do tempo de cicatrização: um estudo de coorte retrospectivo. PLoS One 2017; 12(5):e0177176. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177176 36 Prompers L,
Huijberts M, Apelqvist J et al. Prestação de cuidados a pacientes diabéticos com úlceras nos pés na prática diária: resultados do Eurodiale Study, um estudo de coorte prospectivo. Diabetes Med 2008; 25(6):700–707. https://doi.org/10.1111/ j.1464-5491.2008.02445.x
37 Convidado JF, Fuller GW, Vowden P, Vowden KR. Estudo de coorte avaliando o manejo da úlcera por pressão na prática clínica no Reino Unido após a apresentação inicial na comunidade: custos e resultados. BMJ Open 2018; 8(7):e021769. https://doi.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

org/10.1136/bmjopen-2018-021769
38 Zarchi K, Latif S, Haugaard V et al. Diferenças significativas em conhecimento dos enfermeiros sobre o manejo básico de feridas - implicações para o tratamento. Acta Derm Venereol 2014; 94(4):403–407. https://doi.org/10.2340/00015555-1770
39 Hughes M. Infecção de feridas: um déficit de conhecimento que precisa ser abordado. Br J Nurses 2016; 25(6 suplemento):S46–S51. https://doi. org/10.12968/bjon.2016.25.6.S46
40 Welsh L. Evidência, conhecimento e educação sobre cuidados com feridas entre enfermeiros: uma revisão semisistemática da literatura. Ferida Int J 2018; 15(1):53–61. https://doi.org/10.1111/iwj.12822 41 Haram R, Ribu E, Rustøen T. As opiniões das enfermeiras distritais sobre seu nível de conhecimento sobre o tratamento de úlceras de perna e pé. J Wound Ostomy Continence Enfermeiras 2003; 30(1):25–32 .
42 Barrett S, Cassidy I, Graham MM. Pesquisa nacional sobre as práticas e conhecimentos de gerenciamento de úlceras de perna de enfermeiras comunitárias irlandesas. J Tratamento de Feridas 2009; 18(5):181–190. https://doi. org/10.12968/jowc.2009.18.5.42172
43 Fincke BG, Miller DR, Christiansen CL, Turpin RS. Variação no tratamento com antibióticos para pacientes diabéticos com infecções graves nos pés: um estudo observacional retrospectivo. BMC Health Serv Res 2010; 10(1):193. https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-193 44 Habib SH, Biswas KB, Akter S et al. Análise de custo-efetividade da intervenção médica em pacientes com detecção precoce de pé diabético em um hospital terciário em Bangladesh. J Complicações do Diabetes 2010; 24(4):259–264. https://doi.org/10.1016/j. jdiacomp.2008.12.005 45 Cavanagh P, Attinger C, Abbas Z et al. Custo do tratamento de úlceras de pé diabético em cinco países diferentes. Diabetes Metab Res Rev 2012; 28 Supl 1:107–111. https://doi.org/10.1002/dmrr.2245 46 Manu C, Lacopi E, Bouillet B et al. Encaminhamento tardio de pacientes com úlceras de pé diabético em toda a Europa: padrões entre cuidados primários e unidades especializadas. J Tratamento de Feridas 2018; 27(3):186–192. https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.3.186 47 Searle A, Gale L, Campbell R et al. Reduzindo a carga de feridas crônicas: Prevenção e manejo do pé diabético no contexto das diretrizes clínicas. J Política de Serviços de Saúde 2008; 13(3_suppl Supl 3):82–91. https://doi.org/10.1258/jhsrp.2008.008011

48 Jeffcoate WJ, Lipsky BA, Berendt AR et al. Questões não resolvidas no tratamento de úlceras do pé em diabetes. Diabetes Med 2008; 25(12):1380–1389. https://doi.org/10.1111/j.1464- 5491.2008.02573.x 49 Varga MA, Holloway SL. A experiência vivida do enfermeiro cuidador de feridas no cuidado de pacientes com úlceras por pressão. Ferida Int J 2016; 13(2):243–251. https://doi.org/10.1111/iwj.12279 50 Garcia-Klepzig JL, Sánchez-Ríos JP et al. Percepção de úlceras de pé diabético entre médicos de clínica geral em quatro países europeus: conhecimento, habilidades e urgência. J Tratamento de Feridas 2018; 27(5):310–319. https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.5.310 51 Manu C, Lacopi E, Bouillet B et al. Encaminhamento tardio de pacientes com úlceras de pé diabético em toda a Europa: padrões entre cuidados primários e unidades especializadas. J Tratamento de Feridas. 2018; 27(3):186-192. https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.3.186.

52 Franks PJ, Moffatt CJ, Doherty DC et al. Mudanças a longo prazo na qualidade de vida na ulceração crônica da perna. Reparação de Feridas Regen 2006; 14(5):536–541. https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2006.00160.x

53 Goodridge D, Trepman E, Embil JM. Qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes diabéticos com pé ulcerado: revisão de literatura. J Wound Ostomy Continence Enfermeiras 2005; 32(6):368–377. https:// doi.org/10.1097/00152192-200511000-00007 54 União Mundial das Sociedades de Cura de Feridas (WUWHS), Congresso de Florença, Documento de Posição. Tratamento local das úlceras do pé diabético. Feridas Internacional, 2016

55 Fejfarová V, Jirkovská A, Dragomirecká E et al. o dia O pé diabético tem um impacto significativo em características psicológicas ou sociais selecionadas de pacientes com diabetes mellitus? J Diabetes Res 2014;2014:1–7. https://doi.org/10.1155/2014/371938 56 Green J, Jester R, McKinley R, Pooler A. O impacto das úlceras venosas crônicas da perna: uma revisão sistemática. J Tratamento de Feridas 2014; 23(12):601–612. https://doi.org/10.12968/jowc.2014.23.12.601

57 Augustin M, Brocatti LK, Rustenbach SJ et al. Custo da doença de úlceras de perna na comunidade. Int Ferida J 2014; 11(3):283–292. https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2012.01089.x 58 Convidado JF, Ayoub N, McIlwraith T et al. Carga econômica de saúde que diferentes tipos de feridas impõem ao Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido. Ferida Int J 2017; 14(2):322–330. https://doi. org/10.1111/iwj.12603

59 Nussbaum SR, Carter MJ, Fife CE et al. Uma Avaliação Econômica ção do Impacto, Custo e Implicações da Política Medicare de Feridas Crônicas que Não Cicatrizam. Valor Saúde 2018; 21(1):27–32. https://doi.org/10.1016/j.jval.2017.07.007 60 Dreyfus J, Gayle J, Trueman P et al. Avaliação de fatores de risco associados a lesões por pressão adquiridas em hospitais e impacto na utilização de cuidados de saúde e resultados de custos em hospitais dos EUA. Am J Med Qual 2018; 33(4):348-358. https://doi.org/10.1177/1062860617746741

61 Chan B, Cadarette S, Wodchis W et al. Estudos de custo da doença em úlceras crônicas: uma revisão sistemática. J Tratamento de Feridas. 2017; 26(sup4):S4–S14. https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.Sup4.S4
62 White BA, Dea N, Street JT et al. A carga econômica da infecção do trato urinário e da úlcera por pressão nas admissões por lesão traumática aguda da medula espinhal: evidências para economia comparativa e análise de decisão de um estudo de caso-controle combinado. J Neurotrauma 2017; 34(20):2892–2900. https://doi.org/10.1089/neu.2016.4934 63 Bauer K, Rock K, Nazzal M et al. Úlceras por pressão na população internada nos Estados Unidos de 2008 a 2012: resultados de um estudo nacional retrospectivo. Gestão de Feridas de Ostomia 2016; 62(11):30–38 64 Driver VR, Fabbi M, Lavery LA, Gibbons G. Os custos de pé diabético: o caso econômico para a equipe de salvamento de membros. J Am Podiatr Med Assoc 2010; 100(5):335–341. https://doi. org/10.7547/1000335 65
McInnes AD. Doença do pé diabético no Reino Unido: é hora de colocar os pés em primeiro lugar. J Pé Tornozelo Res 2012; 5(1):26. https://doi.org/10.1186/1757-1146-5-26 66 Rinkel WD, Luiten J, van Dongen J et al. Custos hospitalares de doença do pé diabético tratada por uma equipe multidisciplinar de pé. Diabetes Res Clin Pract 2017; 132:68–78. https://doi.org/10.1016/j. diabres.2017.07.029

67 Öien RF, Forssell H, Ragnarson Tennvall G. Consequências de custo devido à redução do tempo de cicatrização da úlcera - análises baseadas no Registro Sueco de Tratamento de Úlcera. Ferida Int J 2016; 13(5):957–962. https://doi.org/10.1111/iwj.12465 68 Edwards J, Mitchell A, Bayat A et al. Um estudo comparativo do conhecimento dos enfermeiros sobre cuidados com feridas em duas áreas. J Enfermagem Comunitária 2005; (on-line).

69 Ousey K, Chadwick P, Cook L. Pé diabético ou úlcera por pressão no pé? Feridas Reino Unido 2011; 7(3):105–108
70 Vowden P, Vowden K. Pé diabético ou úlcera por pressão? Essa é a questão. Pé diabético Canadá 2016; 4:26–29.
71 McIntosh C, Ousey K. Uma pesquisa com enfermeiros e podólogos em atitudes, habilidades e conhecimentos de tratamento de feridas de membros inferiores. Feridas Reino Unido 2008; 4(1):59–68.
72 Akhtar S, Schaper N, Apelqvist J, Jude E. Uma revisão do Estudos Eurodiale: que lições para o cuidado do pé diabético? Curr Diab Representante 2011; 11(4):302–309. https://doi.org/10.1007/s11892-011-0195-x

73 Harding K. Desafiando a passividade no tratamento de úlcera venosa de perna - o modelo ABC de gerenciamento. Ferida Int J 2016; 13(6):1378–1384. https://doi.org/10.1111/iwj.12608
74 Heyer K, Protz K, Augustin M. Terapia de compressão - cruzada inquérito observacional seccional sobre conhecimentos e práticas terapêuticas de enfermeiros e terapeutas especializados e não especializados. Ferida Int J 2017; 14(6):1148–1153. https://doi.org/10.1111/iwj.12773

75 Moffatt CJ, Edwards L, Collier M et al. Um controle aleatório Avaliação clínica cruzada de 8 semanas do 3M Coban 2 Layer Compression System versus Profore para avaliar o desempenho do produto em pacientes com úlceras venosas nas pernas. Int Ferida J 2008; 5(2):267–279. https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2008.00487.x

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Referências

76 Saúde Qualidade Ontário. Fundição de contato total de fibra de vidro, andadores gessados removíveis e andadores gessados inamovíveis para tratar úlceras neuropáticas do pé diabético: uma avaliação de tecnologia em saúde. Ont Health Technol Assess Ser 2017; 17(12):1–124

77 Elraiyah T, Prutsky G, Domecq JP et al Uma revisão sistemática e meta-análise de métodos de alívio para úlceras de pé diabético. J Vasc Surg. 2016; 63(2 suppl):59S-68S.e1-2 78 Raspovic A, Landorf KB. Um levantamento das práticas de descarregamento para Úlceras neuropáticas plantares relacionadas ao diabetes. J Pé Tornozelo Res 2014; 7(1):35. https://doi.org/10.1186/s13047-014-0035-8 79 Johnson M, Newton P, Goyder E. Paciente e profissional perspectivas sobre calçados terapêuticos prescritos para pessoas com diabetes: um estudo de vinheta. Condados de Educação de Pacientes 2006; 64(1-3):167–172. https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.12.013 80 Scott IA, Glasziou PP. Melhorando a eficácia da clínica medicina cal: a necessidade de uma ciência melhor. Med J agosto de 2012; 196(5):304–308. https://doi.org/10.5694/mja11.10364 81 Franks PJ, Barker J, Collier M et al. Manejo de pacientes com úlcera venosa de perna: desafios e melhores práticas atuais. J Tratamento de Feridas 2016; 25(Sup6 Supl 6):S1–S67. https://doi. org/ 10.12968/jowc.2016.25.Sup6.S1

82 Vowden P. Feridas difíceis de cicatrizar. Faça facil. Ferimentos Internos nacional 2011; 2(4):1–6

83 Hjelm K, Nyberg P, Apelqvist J. O gênero influencia as crenças sobre saúde e doença em indivíduos diabéticos com lesões graves nos pés. J Adv Enfermeiras 2002; 40(6):673–684. https://doi.org/10.1046/ j.1365-2648.2002.02427.x

84 Armstrong DG, Lavery LA, Kimbriel HR et al. Padrões de atividade de Pacientes com Ulceração de Pé Diabético: Pacientes com ulceração ativa podem não aderir a um regime padrão de alívio de pressão. Diabetes Care 2003; 26(9):2595–2597. https://doi. org/10.2337/diacare.26.9.2595

85 Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ et al. Revisão do Classificação CEAP para distúrbios venosos crônicos: declaração de consenso. J Vasc Surg 2004; 40(6):1248–1252. https://doi. org/10.1016/j.jvs.2004.09.027

86 Rabe E, Pannier F. Clínica, etiológica, anatômica e classificação patológica (CEAP): padrão-ouro e limites. Flebologia: The Journal of Venous Disease 2012; 27(1_suppl Supl 1):114–118. https://doi.org/10.1258/phleb.2012.012s19 87 Vasquez MA, Rabe E, McLafferty RB et al. Revisão do pontuação de gravidade clínica venosa: Declaração de consenso de resultados venosos: Comunicação especial do Grupo de Trabalho de Resultados Ad Hoc do Fórum Venoso Americano. J Vasc Surg 2010; 52(5):1387–1396. https:// doi.org/10.1016/j.jvs.2010.06.161

88 Meissner MH, Moneta G, Burnand K, et al. A hemodinâmica e o diagnóstico das doenças venosas. J Vasc Surg. 2007;46 Supl S:4S–24S

89 Lee BB, Nicolaides AN, Myers K et al. Alterações hemodinâmicas venosas na doença venosa de membros inferiores: o consenso da UIP segundo as evidências científicas. Int Angiol 2016;35(3):236–352 90 Boulton AJ. O caminho para a ulceração do pé no diabetes. Med Clin North Am 2013 Set;97(5):775–790. https://doi.org/10.1016/j. mcna.2013.03.007 Medline

90 Tiftikcioglu BI, Bilgin S, Duksal T et al. Neuropatia autonômica e disfunção endotelial em pacientes com tolerância à glicose prejudicada ou diabetes mellitus tipo 2 Medicine (Baltimore) 2016; 95(14): e3340. https://doi.org/ 10.1097/ MD.0000000000003340 91 Schaper NC. Sistema de classificação de úlcera de pé diabético para propósitos de pesquisa: um relatório de progresso sobre os critérios para incluir pacientes em estudos de pesquisa. Diabetes Metab Res Rev 2004; 20(S1 Supl 1):S90–S95. https://doi.org/10.1002/dmrr.464 92 Zhan LX, Branco BC, Armstrong DG, Mills JL Sr. The Society for Vascular Surgery sistema de classificação de membros inferiores ameaçados com base em feridas, isquemia e infecção do pé (WIfI) se correlaciona com o risco de amputação maior e o tempo de cicatrização da ferida. J Vasc Surg 2015; 61(4):939–944. https://doi. org/ 10.1016/j.jvs.2014.11.045 93 Ousey K, Chadwick P, Jawien A et al. Identificando e tratando úlceras nos pés em pacientes com diabetes: salvando pés, pernas e vidas. J Tratamento de Feridas. 2018; 27(Sup5):S1-S52. https://doi.org/10.12968/ jowc.2018.27.Sup5.S1

94 Frykberg RG. Úlceras do pé diabético: patogênese e tratamento. Am Fam Physician 2002; 66(9):1655–1662 95 Lavery LA, Armstrong DG, Harkless LB. Classificação das feridas do pé diabético. J Foot Tornozelo Surg 1996; 35(6):528–531. https://doi. org/10.1016/S1067-2516(96)80125-6 96 Painel Consultivo Europeu de Úlcera por Pressão (EPUAP), Nacional Painel Consultivo de Úlcera por Pressão (NPUAP), Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Prevenção e Tratamento de Úlceras por Pressão: Guia de Referência Rápida. Emily Haesler (ed). Cambridge Media, 2014 97 Reger SI, Ranganathan VK, Orsted HL et al. Cisalhamento e atrito em contexto. Em revista internacional. Prevenção de úlceras por pressão: pressão, cisalhamento, fricção e microclima em contexto. Um documento de consenso. Wounds International, 2010 98 Gefen A, Farid KJ, Shaywitz I. Uma revisão da lesão tecidual profunda desenvolvimento, detecção e prevenção: cisalhamento esclarecido. Gestão de Feridas de Ostomia 2013; 59(2):26–35

99 Gefen A, Weihs D. Citoesqueleto e danos à membrana plasmática resultantes da exposição a deformações sustentadas: uma revisão da mecanobiologia de feridas crônicas. Med Eng Phys 2016; 38(9):828–833. https://doi.org/10.1016/ j.medeng phy.2016.05.014 100 Strong P, Smit HJ. Adaptação rápida e lenta: dano tecidual relacionado à força. Feridas Reino Unido 2018; 14(3):22–25.

101 Gefen A. Como os fatores do microclima afetam o risco de úlceras de pressão superficiais: um estudo de modelagem matemática. J Tissue Viability 2011; 20(3):81–88. https://doi.org/10.1016/j. jtv.2010.10.002 102 Fife CE, Horn SD, Smout RJ et al. Um modelo preditivo para o resultado da úlcera do pé diabético: The Wound Healing Index. Adv Tratamento de Feridas 2016; 5(7):279–287. https://doi.org/10.1089/ ferida.2015.0668

103 Vowden P, Vowden K. A importância de detectar isquemia de membros inferiores. Wounds International 2016;7(4):6–9.

104 Jockenhöfer F, Gollnick H, Herberger K et al. Etiologia, co morbidades e cofatores de úlceras crônicas de perna: avaliação retrospectiva de 1.000 pacientes de 10 centros especializados em tratamento de feridas dermatológicas na Alemanha. Ferida Int J 2016; 13(5):821–828. https://doi.org/ 10.1111/iwj.12387

105 Honda Y, Hirano K, Yamawaki M et al. Cicatrização de feridas de isquemia crítica de membro com perda tecidual em pacientes em hemodiálise. Vascular 2017; 25(3):272–282. https://doi. org/ 10.1177/1708538116673015

106 Harding KG, Moore K, Phillips TJ. Cronicidade de feridas e senescência de fibroblastos - implicações para o tratamento. Int Ferida J 2005; 2(4):364–368. https://doi.org/10.1111/j.1742-4801.2005.00149.x

107 Finlayson K, Edwards H, Courtney M. O impacto dos fatores psicossociais na adesão à terapia de compressão para prevenir a recorrência de úlceras venosas nas pernas. J Clin Enfermeiras 2010; 19(9-10):1289–1297. https://doi.org/10.1111/ j.1365-2702.2009.03151.x 108 Moffatt C, Kommala D, Dourdin N, Choe Y. Venous leg ulcers: concordância do paciente com a terapia de compressão e seu impacto na cicatrização e prevenção de recorrência. Ferida Int J 2009; 6(5):386–393. https:// doi.org/10.1111/j.1742-481X.2009.00634.x 109 Annells M, O'Neill J, Flowers C. Bandagem de compressão para úlceras venosas de perna: a essencialidade de um paciente disposto. J Clin Enfermeiras 2008; 17(3):350–359. https://doi.org/ 10.1111/j.1365-2702.2007.01996.x

110 Sheehan P, Jones P, Caselli A et al. A mudança percentual na área da ferida de úlceras de pé diabético durante um período de 4 semanas é um preditor robusto de cura completa em um estudo prospectivo de 12 semanas. Diabetes Care 2003; 26(6):1879–1882. https://doi.org/10.2337/diacare.26.6.1879

111 Margolis DJ, Gelfand JM, Hoffstad O, Berlin JA. Pontos finais substitutos para o tratamento de úlceras neuropáticas do pé diabético. Diabetes Care 2003; 26(6):1696–1700. https://doi.org/10.2337/diacare.26.6.1696

112 Coerper S, Beckert S, Küper MA et al. área de cinquenta por cento redução após 4 semanas de tratamento é um indicador confiável para cura - análise de uma coorte de centro único de 704 diabéticos

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

pacientes. J Complicações do Diabetes 2009; 23(1):49–53. https:// doi.org/ 10.1016/j.jdiacomp.2008.02.001 113 Cardinal M,
Eisenbud DE, Phillips T, Harding K. As taxas de cicatrização precoce e as medições da área da ferida são preditores confiáveis do fechamento completo posterior da ferida. Reparação de Feridas Regen 2008; 16(1):19–22. https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2007.00328.x 114 Snyder RJ,
Cardinal M, Dauphinée DM, Stavosky J. Uma análise post-hoc da redução no tamanho da úlcera do pé diabético em 4 semanas como preditor de cura em 12 semanas. Gestão de Feridas de Ostomia 2010; 56(3):44–50 115 Günes, UY Um estudo
prospectivo avaliando a escala de cicatrização de úlceras por pressão para avaliar úlceras por pressão nos estágios II, III e IV. Ostomy Wound Manage 2009,55(5):48-52 116 Schultz GS, Davidson JM, Kirsner RS et al.
Reciprocidade dinâmica no microambiente da ferida. Reparação de Feridas Regen 2011; 19(2):134–148. https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2011.00673.x

117 Chen WY, Rogers AA. Informações recentes sobre as causas da ulceração crônica da perna em doenças venosas e implicações em outros tipos de feridas crônicas. Reparação de Feridas Regen 2007; 15(4):434–449. https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2007.00250.x
118 Trengove NJ, Bielefeldt-Ohmann H, Stacey MC. mitogênico atividade e níveis de citocinas em úlceras de perna crônicas não cicatrizantes e cicatrizantes. Reparação de Feridas Regen 2000; 8(1):13–25. https://doi. org/10.1046/j.1524-475x.2000.00013.x 119
Bergan JJ, Schmid-Schönbein GW, Coleridge Smith PD, Nicolaides AN, Boisseau MR, Eklof B. Doença venosa crônica. Minerva Cardioangiol 2007; 55(4):459–476
120 Schultz G, Bjarnsholt T, James GA et al. Diretrizes de consenso para a identificação e tratamento de biofilmes em feridas crônicas que não cicatrizam. Regeneração de Reparação de Feridas 2017; 25(5):744–757. https://doi.org/10.1111/wrr.12590
121 Frykberg RG, Banks J. Desafios no Tratamento de Feridas Crônicas. Adv Tratamento de Feridas (New Rochelle). 2015 1; 4(9):560-582.
122 Schultz GS, Davidson JM, Kirsner RS et al. Reciprocidade dinâmica no microambiente da ferida. Reparação de Feridas Regen 2011; 19(2):134–148. https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2011.00673.x 123 Chi YW, Raffetto
JD. Fisiopatologia da ulceração venosa da perna e tratamento baseado em evidências. Vasc Med 2015; 20(2):168–181. https://doi.org/ 10.1177/1358863X14568677 124 Smith PD,
Thomas P, Scurr JH, Dormandy JA. Causas de ulceração venosa: uma nova hipótese. BMJ 1988; 296(6638):1726–1727. https://doi.org/10.1136/bmj.296.6638.1726 125 Nwomeh BC, Yager DR, Cohen IK. Fisiologia
da ferida crônica. Clin Plast Surg 1998; 25(3):341–356 126 Mast BA, Schultz GS. Interações de citocinas, fatores de crescimento e
proteases em feridas agudas e crônicas. Regeneração de Reparação de Feridas 1996; 4(4):411–420. https://doi.org/10.1046/ j.1524-475X.1996.40404.x

127 Rafetto JD. Fisiopatologia da doença venosa crônica e úlceras venosas. Surg Clin North Am 2018; 98(2):337–347. https://doi.org/ 10.1016/j.suc.2017.11.002
128 Ligi D, Mosti G, Croce L et al. Doença venosa crônica – parte I: Biomarcadores inflamatórios na cicatrização de feridas. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Base Molecular da Doença 2016; 1862(10):1964–1974. https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2016.07.018 129 Loots MA, Lamme EN,
Zeegelaar J et al. Diferenças no infiltrado celular e na matriz extracelular de úlceras venosas e diabéticas crônicas versus feridas agudas. J Invest Dermatol 1998; 111(5):850–857. https://doi.org/10.1046/j.1523-1747.1998.00381.x

130 Trengove NJ, Stacey MC, Macauley S et al. Análise do ambientes de feridas agudas e crônicas: o papel das proteases e seus inibidores. Reparação de Feridas Regen 1999; 7(6):442–452. https://doi.org/ 10.1046/j.1524-475X.1999.00442.x 131 Amato B, Coretti G,
Compagna R et al. Papel do metal da matriz loproteinases em úlceras venosas que não cicatrizam. Ferida Int J 2015; 12(6):641–645. https://doi.org/10.1111/iwj.12181 132
Rao CN, Ladin DA, Chilukuri K et al. A alfa 1-antitripsina é degradada e não funcional em feridas crônicas, mas intacta e funcional em feridas agudas: o inibidor protege a fibronectina da degradação pelas enzimas do fluido da ferida crônica. J Invest Dermatol 1995; 105(4):572–578. https://doi.org/ 10.1111/1523-1747. ep12323503

133 Herrick S, Ashcroft G, Irlanda G et al. A regulação positiva da elastase em feridas agudas de humanos idosos saudáveis e úlceras venosas crônicas nas pernas está associada à degradação da matriz. Laboratório Invest 1997; 77(3):281–288
134 Rogers AA, Burnett S, Lindholm C et al. Expressão do tipo de tecido e atividades ativadoras do plasminogênio do tipo uroquinase em úlceras venosas crônicas da perna. Vasa 1999; 28(2):101–105. https://doi. org/ 10.1024/0301-1526.28.2.101
135 Danø K, Andreasen PA, Grøndahl-Hansen J et al. Plas ativadores de minógenos, degradação tecidual e câncer. Adv Câncer Res 1985; 44:139–266. https://doi.org/10.1016/S0065-230X(08)60028-7

136 Moseley R, Hilton JR, Waddington RJ et al. Comparação de perfis de biomarcadores de estresse oxidativo entre ambientes de feridas agudas e crônicas. Reparação de Feridas Regen 2004; 12(4):419–429. https://doi.org/10.1111/j.1067-1927.2004.12406.x 137 Zamboni
P, Scapoli G, Lanzara V et al. Variações séricas de ferro e matriz metaloproteinase-9 em membros afetados por doença venosa crônica e úlceras venosas de perna. Dermatol Surg 2005; 31(6):644–649. https://doi.org/ 10.1097/00042728-200506000- 00005

138 Peschen M, Rogers AA, Chen WY, Vanscheidt W. A modulação do ativador do plasminogênio do tipo uroquinase e do tipo tecidual ocorre em um estágio inicial dos estágios progressivos da insuficiência venosa crônica. Acta Derm Venereol 2000; 80(3):162–166. https://doi. org/10.1080/000155500750042880 139 Lobmann R, Ambrosch A, Schultz G et
al. Expressão de metaloproteinases de matriz e seus inibidores em feridas de pacientes diabéticos e não diabéticos. Diabetologia 2002; 45(7):1011–1016. https:// doi.org/10.1007/s00125-002-0868-8 140 Subramaniam K, Pech CM,
Stacey MC, Wallace HJ. Indução de MMP-1, MMP-3 e TIMP-1 em fibroblastos dérmicos normais por fluido de úlcera venosa crônica na perna. Int Ferida J 2008; 5(1):79–86. https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2007.00336.x 141 Derosa G, D'Angelo A, Tinelli C et al. Avaliação de metalo

níveis de proteinase 2 e 9 e seus inibidores em indivíduos diabéticos e saudáveis. Diabetes Metab 2007; 33(2):129–134. https://doi.org/10.1016/ j.diabet.2006.11.008 142 Saito S, Trovato
MJ, You R et al. Papel da matriz metallopro teinases 1, 2 e 9 e inibidor tecidual da matriz metalopro teinase-1 na insuficiência venosa crônica. J Vasc Surg 2001; 34(5):930–938. https:// doi.org/10.1067/mva.2001.119503 143 Mendez MV, Stanley A, Park
HY et al. Fibroblastos cultivados de úlceras venosas exibem características celulares de senescência. J Vasc Surg 1998; 28(5):876–883. https://doi.org/10.1016/S0741-5214(98)70064-3
144 Healey C, Forgione P, Lounsbury KM et al. Um novo modelo in vitro de hipertensão venosa: o efeito da pressão sobre os fibroblastos dérmicos. J Vasc Surg 2003; 38(5):1099–1105. https://doi.org/10.1016/ S0741-5214(03)00556-1 145 Campisi J. O papel da
senescência celular no envelhecimento da pele. J Invest tig Dermatol Symp Proc 1998; 3(1):1–5. https://doi.org/10.1038/ jidsymp.1998.2 146 Stanley A, Osler T. Senescência e
as taxas de cicatrização de úlceras venosas. J Vasc Surg 2001; 33(6):1206–1211. https://doi.org/10.1067/ mva.2001.115379

147 Harding KG, Moore K, Phillips TJ. Cronicidade de feridas e senescência de fibroblastos - implicações para o tratamento. Int Ferida J 2005; 2(4):364–368. https://doi.org/10.1111/j.1742-4801.2005.00149.x

148 Agren MS, Werthén M. A matriz extracelular na cicatrização de feridas: um olhar mais atento sobre a terapêutica para feridas crônicas. Int J Low Extrem Wounds 2007; 6(2):82–97. https://doi. org/ 10.1177/1534734607301394
149 Malone M, Bjarnsholt T, McBain AJ et al. A prevalência de biofilmes em feridas crônicas: uma revisão sistemática e meta-análise de dados publicados. J Tratamento de Feridas 2017; 26(1):20–25. https://doi.org/ 10.12968/jowc.2017.26.1.20
150 Johani K, Malone M, Jensen S et al. visualização de microscopia confirma que biofilmes multiespécies são onipresentes em úlceras de pé diabético. Ferida Int J 2017; 14(6):1160–1169. https://doi.org/10.1111/iwj.12777

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Referências

151 Wolcott RD, Rumbaugh KP, James G et al. maturidade do biofilme estudos indicam que o desbridamento agudo abre uma janela terapêutica dependente do tempo. J Tratamento de Feridas 2010; 19(8):320–328. https://doi.org/10.12968/jowc.2010.19.8.77709 152 União Mundial das Sociedades de Cura de Feridas (WUWHS), Flor ence Congress, Position Document. Manejo do Biofilme. Feridas Internacional 2016

153 Wolcott RD, Rhoads DD, Dowd SE. Biofilmes e inflamação crônica de feridas. J Tratamento de Feridas 2008; 17(8):333–341. https://doi. org/10.12968/jowc.2008.17.8.30796 154 Bjarnsholt T, Kirketerp-Møller K et al. Por que feridas crônicas não vai curar: uma nova hipótese. Reparação de Feridas Regen 2008; 16(1):2–10. https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2007.00283.x 155 Fazli M, Bjarnsholt T, Kirketerp-Møller K et al. quantitativo análise da resposta inflamatória celular contra bactérias do biofilme em feridas crônicas. Reparação de Feridas Regen 2011; 19(3):387–391. https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2011.00681.x 156 Percival SL, Bowler PG. Biofilmes e seu papel potencial na cicatrização de feridas. Feridas 2004; 16:234–240.

157 Shiau A, Wu C. O efeito inibitório do lodo Staphylococcus epider midis na fagocitose de macrófagos peritoneais murinos é independente de interferon. Microbiol Immunol 1998; 42(1):33–40. https://doi.org/10.1111/j.1348-0421.1998.tb01966.x

158 Roy S, Elgharably H, Sinha M et al. Biofilme de espécies mistas compromete a cicatrização de feridas por interromper a função de barreira epidérmica. J Pathol 2014; 233(4):331–343. https://doi.org/10.1002/path.4360

159 Trøstrup H, Lerche C, Christophersen L et al. A imunomodulação tópica S100A8/A9 inibe o crescimento de Pseudomonas aerugi nosa e atenua a infecção do biofilme em feridas crônicas. Int J Mol Sci 2017; 18(7):1359. https://doi.org/10.3390/ijms18071359

160 de Beer D, Stoodley P, Roe F, Lewandowski Z. Efeitos de estruturas de biofilme na distribuição de oxigênio e transporte de massa. Biotechnol Bioeng 1994; 43(11):1131–1138. https://doi.org/10.1002/bit.260431118

161 Lawrence JR, Swerhone GD, Kuhlicke U, Neu TR. No local evidência de microdomínios na matriz polimérica de microcolônias bacterianas. Pode J Microbiol 2007; 53(3):450–458. https://doi. org/10.1139/W06-146 162 Schierle CF, De la Garza M, Mustoe TA, Galiano RD. Biofilmes Staphyloccal prejudicam a cicatrização de feridas por retardar a reepitelização em um modelo de ferida cutânea murina. Ferimento Reparo Regen 2009; 17(3):354–359. https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2009.00489.x

163 Cutting KF, Wolcott R, Dowd SE, et al. Biofilmes e importância para a cicatrização de feridas. In: Percival S, Cutting KF (eds). A microbiologia das feridas. CRC Press, Taylor e Francis Group, 2010 164 Attinger C1, Wolcott R. Abordagem clínica do biofilme em feridas crônicas. Adv Wound Care (New Rochelle) 2012; 1(3):127–132. https://doi.org/10.1089/wound.2011.0333 165 Agren MS, Steenfos HH, Dabelsteen S et al. A proliferação e a resposta mitogênica ao PDGF-BB de fibroblastos isolados de úlceras venosas crônicas da perna dependem da idade da úlcera. J Invest Dermatol 1999; 112(4):463–469

166 Mendez MV, Raffetto JD, Phillips T et al. O proliferativo a capacidade dos fibroblastos da pele neonatal é reduzida após a exposição ao fluido da ferida da úlcera venosa: um mecanismo potencial para a senescência em úlceras venosas. J Vasc Surg 1999; 30(4):734–743. https://doi.org/10.1016/S0741-5214(99)70113-8 167 Pedro de Magalhães J, Chainiaux F, de Longueville F et al. Expressão gênica e regulação na senescência prematura induzida por H2O2 de fibroblastos de prepúcio humano expressando ou não telomerase. Exp Gerontol 2004; 39(9):1379–1389. https://doi. org/10.1016/j.exger.2004.06.004 168 Wolcott R. As feridas crônicas são infecções crônicas? J Tratamento de Feridas 2016; 25(Sup10):S3–S3. https://doi.org/ 10.12968/jowc.2016.25.Sup10.S3 169 Alavi A, Sibbald RG, Mayer D et al. Úlceras do pé diabético. J Am Acad Dermatol 2014; 70(1):1.e1–1.e18. https://doi.org/10.1016/j. jaad.2013.06.055

170 Ashcroft GS, Mills SJ, Ashworth JJ. Envelhecimento e cicatrização de feridas. Biogerontologia 2002; 3(6):337–345. https://doi.org/10.1023/A:1021399228395

171 Ashcroft GS, Horan MA, Ferguson MW. Os efeitos do envelhecimento na cicatrização de feridas: imunolocalização de fatores de crescimento e seus receptores em um modelo de incisão murino. J Anat 1997; 190(3):351–365. https://doi.org/10.1046/j.1469-7580.1997.19030351.x

172 Ashcroft GS, Horan MA, Herrick SE et al. Diferenças relacionadas à idade na regulação temporal e espacial das metaloproteínases de matriz (MMPs) em pele normal e feridas cutâneas agudas de humanos saudáveis. Cell Tissue Res 1997; 290(3):581–591. https://doi.org/10.1007/s004410050963

173 Ashcroft GS, Herrick SE, Tarnuzzer RW et al. envelhecimento humano prejudica a expressão in vivo induzida por lesão do inibidor tecidual das proteínas metaloproteinases da matriz (TIMP)-1 e -2 e do mRNA. J Pathol 1997; 183(2):169–176. https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9896(199710)183:2%3C169::AID-PATH915%3E3.0.CO;2-Q 174 Ashcroft GS, Horan MA, Ferguson MW. O envelhecimento está associado à deposição reduzida de componentes específicos da matriz extracelular, uma regulação positiva da angiogênese e uma resposta inflamatória alterada em um modelo de cicatrização de ferida incisional murina. J Invest Dermatol 1997; 108(4):430–437. https://doi. org/10.1111/1523-1747.ep12289705

175 Fife CE, Horn SD, Smout RJ et al. Um modelo preditivo para Resultado da úlcera do pé diabético: o índice de cicatrização de feridas. Adv Tratamento de Feridas 2016; 5(7):279–287. https://doi.org/10.1089/ferida.2015.0668

176 Buggy A, Moore Z. O impacto da equipe multidisciplinar no manejo de pessoas com úlceras de pé diabético: uma revisão sistemática. J Tratamento de Feridas 2017; 26(6):324–339. https:// doi.org/10.12968/jowc.2017.26.6.324 177 Moore Z, Butcher G, Corbett LQ et al. Explorando o conceito de uma abordagem de equipe para tratamento de feridas: Gerenciando feridas como uma equipe.. J Wound Care 2014; 23(5 supl.):S1–S38. https://doi. org/10.12968/jowc.2014.23.Sup5b.S1 178 Atkin L, Critchley A. O caminho da ulceração da perna: impacto da implementação. Feridas Reino Unido 2017; 13(4):107–112 179 Suva G, Sharma T, Campbell KE, Sibbald RG, An D, Woo K. Estratégias para apoiar as melhores práticas de lesão por pressão pela equipe interprofissional: uma revisão sistemática. Ferida Int J 2018; 15(4):580–589. https://doi.org/10.1111/iwj.12901 180 International Wound Infection Institute (IWII) Infecção de feridas na prática clínica. Feridas Internacional 2016

181 Harries RL, Bosanquet DC, Harding KG. WBP: HORA de uma atualização. Ferida Int J 2016; 13(S3 Supl 3):8–14. https://doi. org/10.1111/iwj.12662 182 Gupta S, Andersen C, Black J et al. Manejo de feridas crônicas: diagnóstico, preparo, tratamento e acompanhamento. Wounds 2017 set;29(9 suppl):S19–S36 183 Patel GK, Gray JE, Harding KG. Causas incomuns de ulceração. BMJ 2006; 332(7541):594–596. https://doi.org/10.1136/ bmj.332.7541.594 184 Labropoulos N, Manalo D, Patel NP et al. Úlceras de perna incomuns na extremidade inferior. J Vasc Surg 2007; 45(3):568–573.e2. https://doi.org/10.1016/j.jvs.2006.11.012

185 Atkin L, Critchley A. O caminho da ulceração da perna: impacto da implementação. Feridas Reino Unido 2017; 13(4):107–112.

186 Análise de Tecidos. Plataforma de avaliação e tratamento de feridas forma. https://tinyurl.com/y8ygk6qk (acessado em 18 de janeiro de 2019)

187 Ashby RL, Gabe R, Ali S, Saramago P et al. VenUS IV (Venous leg Ulcer Study IV) – meias de compressão comparadas com bandagens de compressão no tratamento de úlceras venosas de perna: um estudo controlado randomizado, comparação de tratamento misto e modelo analítico de decisão. Avaliação de Tecnologia em Saúde 2014; 18(57):1–294. https://doi.org/10.3310/hta18570 188 Gohel MS, Heatley F, Liu X, Bradbury A et al. Um estudo randomizado de ablação endovenosa precoce em ulceração venosa. N Engl J Med 2018; 378(22):2105–2114. https://doi.org/10.1056/NEJ Moa1801214

189 Tang TY, Walsh SR, Chong TT et al. Resultados do EVRA julgamento será um divisor de águas para o tratamento de cada úlcera venosa. Flebologia 2018; 33(10):660–662. https://doi. org/10.1177/0268355518791886

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

190 Davies HOB, Bradbury AW. O estudo EVRA: nova esperança para pessoas com úlceras venosas nas pernas? Eur J Vasc Endovasc Surg. 2018; Pii: S1078-5884(18)30504-5. [Epub antes da impressão] https://doi. org/ 10.1016/j.ejvs.2018.07.030
191 Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, et al. Um estudo randomizado de compressão elástica classe 2 e classe 3 na prevenção da recorrência de ulceração venosa. Distúrbio Linfático Venoso J Vasc Surg 2018; 6(6):717–723. https://doi.org/10.1016/j. jvsv.2018.06.009 192 Gohel MS, Barwell JR, Taylor M
et al. Resultados a longo prazo de terapia de compressão isolada versus compressão mais cirurgia na ulceração venosa crônica (ESCHAR): estudo controlado randomizado. BMJ 2007; 335(7610):83. https://doi.org/10.1136/ bmj.39216.542442.BE 193 Lewis J, Lipp A. Intervenções de
alívio de pressão para tratamento úlceras do pé diabético. Cochrane Database Syst Rev 2013; (1):CD002302. https://doi.org/10.1002/14651858.CD002302.pub2 194 Diretriz NICE. NG19.
Problemas do pé diabético: prevenção e tratamento. 2015; https://tinyurl.com/ksslts5. (acessado em 18 de janeiro de 2019)

195 Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético (IWGDF). Como organizar uma clínica de pé diabético. 2007; https://tinyurl. com/ y76sxxmjf. (acessado em 18 de janeiro de 2019)
196 Wukich DK, Armstrong DG, Attinger CE et al. homem internado tratamento das desordens do pé diabético: um guia clínico. Cuidados com o Diabetes 2013; 36(9):2862–2871. https://doi.org/10.2337/dc12-2712
197 Rabe E, Partsch H, Hafner J et al. Indicações para médicos meias de compressão em distúrbios venosos e linfáticos: uma declaração de consenso baseada em evidências. Flebologia: The Journal of Venous Disease 2018; 33(3):163–184. https://doi. org/10.1177/0268355516689631 198 Marston W, Tang J, Kirsner RS,
Ennis W. Atualização de 2015 da Wound Healing Society sobre diretrizes para úlceras venosas. Regeneração de Reparação de Feridas 2016; 24(1):136–144. https://doi.org/10.1111/wrr.12394 199 IWGDF. Prevenção e tratamento
de problemas nos pés em diabetes: uma orientação resumida para a prática diária. 2015. https:// tinyurl.com/ybplmyxh (acessado em 18 de janeiro de 2019)
200 Blackshaw EL, Jeffery S. Eficácia de um aparelho de imagem na identificação da presença de bactérias em feridas de um ambulatório de cirurgia plástica. J Tratamento de Feridas 2018; 27(1):20–26 https://doi. org/10.12968/ jowc.2018.27.1.20 201 Rennie MY,
Lindvere-Teene L, Tapang K, Linden R. A imagem de fluorescência no local de atendimento prediz a presença de bactérias patogênicas em feridas: um estudo clínico. J Tratamento de Feridas 2017; 260(8):452–460. https:// doi.org/10.12968/jowc.2017.26.8.452 202 Wild T, Becker M, Winter J et
al. Imagem hiperespectral da perfusão tecidual e oxigenação em feridas: avaliando o impacto de um curativo microcapilar. J Tratamento de Feridas 2018; 27(1):38–51. https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.1.38 203 Rutkowski R, Schuster M, Unger J et al. Imagem hiperespectral
para monitoramento in vivo dos efeitos do plasma atmosférico frio na microcirculação no tratamento do câncer de cabeça e pescoço

e cicatrização de feridas. Clinical Plasma Medicine 2017 7-8:52–57. https:// doi.org/10.1016/j.cpme.2017.09.002
204 Moore Z, Patton D, Rhodes SL, O'Connor T. Umidade subepidérmica (SEM) e bioimpedância: uma revisão da literatura de um novo método para detecção precoce de dano tecidual induzido por pressão (úlceras por pressão). Ferida Int J 2017; 14(2):331–337. https://doi. org/10.1111/iwj.12604 205 Lavery LA, Armstrong DG,
Wunderlich RP et al. Fatores de risco para infecções nos pés em indivíduos com diabetes. Diabetes Care 2006; 29(6):1288–1293. https://doi.org/10.2337/dc05-2425 206 Piaggesi A,
Låuchli S, Bassetto F et al. Terapias avançadas em gestão de feridas: terapias baseadas em células e tecidos, terapias físicas e biofísicas inteligentes e tecnologias baseadas em TI. J Tratamento de Feridas 2018; 27(Sup6a Supl 6):S1–S137. https://doi. org/10.12968/jowc.2018.27.Sup6a.S1 207
Wilcox JR, Carter MJ, Covington S. Frequência de desbridamento mentos e tempo para cicatrizar: um estudo de coorte retrospectivo de 312.744 feridas. JAMA Dermatol 2013; 149(9):1050–1058. https://doi. org/10.1001/ jamadermatol.2013.4960
208 Williams D, Enoch S, Miller D et al. Efeito do desbridamento agudo usando cureta em úlceras venosas de perna recalcitrantes que não cicatrizam: um estudo de coorte prospectivo controlado simultaneamente. Reparação de Feridas Regen 2005; 13(2):131–137. https://doi.org/10.1111/ j.1067-1927.2005.130203.x
209 Tettelbach W, Cazzell S, Reyzelman AM et al. Um estudo confirmatório sobre a eficácia do aloenxerto dHACM de membrana de âmnio/cório humano desidratado no tratamento de úlceras de pé diabético: Um estudo prospectivo, multicêntrico, randomizado e controlado de 110 pacientes de 14 clínicas de feridas. Ferida Int J 2019; 16(1):19–29. https://doi.org/10.1111/iwj.12976

210 Tettelbach W, Cazzell S, Sigal F al. Uma perspectiva multicêntrica estudo paralelo comparativo randomizado controlado de aloenxerto de cordão umbilical humano desidratado (EpiCord) para o tratamento de úlceras de pé diabético. Ferida Int J 2019; 16(1):122–130. https://doi.org/10.1111/iwj.13001 211 Phillips, PW (2010).
Biofilmes Facilitados. Feridas Internacional 1(3), 1–6
212 McDonnell G, Russel AD. Anti-sépticos e desinfetantes: activ dade, ação e resistência. Clin Microbiol Rev 1999; 12(1):147–179. https:// doi.org/10.1128/CMR.12.1.147 213 Smith
AG, Powis RA, Pritchard DI, Britland ST. A mosca varejeira (Lucilia sericata ou Lucilia cuprina) remove o esfacelo úmido excretando enzimas proteolíticas para digerir o tecido não viável e ingerindo o tecido liquefeito. Biotechnol Prog 2006; 22(6):1690–1696. https://doi.org/10.1021/bp0601600 214 Bekara F, Vitse J, Fluieraru S et al Novas técnicas para feridas

gestão: Uma revisão sistemática de seu papel na gestão de feridas crônicas. Arch Plast Surg 2018; 45(2):102-110. https://doi.org/10.5999/aps.2016.02019 215 Ennis WJ, Foremann P, Mozen N et al.
Terapia de ultrassom para úlceras de pé diabético recalcitrantes: resultados de um estudo randomizado, duplo-cego, controlado e multicêntrico. Gestão de Feridas de Ostomia 2005; 51(8):24–39 216
Conner-Kerr T, Alston G, Stovall A et al. Os efeitos do baixo ultra-som de frequência (35 kHz) em Staphylococcus aureus resistente à meticilina (MRSA) in vitro. Gestão de Feridas de Ostomia 2010; 56(5):32–43 217 Percival
SL, Woods E, Nutekpor M et al. prevalência de prata resistência em bactérias isoladas de úlceras de pé diabético e eficácia de curativos contendo prata. Gestão de Feridas de Ostomia 2008; 54(3):30–40 218 Percival SL,
Bowler PG, Russell D. Resistência bacteriana a prata no tratamento de feridas. J Hosp Infect 2005; 60(1):1–7. https://doi. org/ 10.1016/j.jhin.2004.11.014
219 Klaus T, Joerger R, Olsson E, Granqvist CG. à base de prata nanopartículas cristalinas, fabricadas microbianamente. Proc Natl Acad Sci EUA 1999; 96(24):13611–13614. https://doi.org/10.1073/ pnas.96.24.13611 220 Krieger BR,
Davis DM, Sanchez JE, et al. O uso de nylon prata na prevenção de infecções de sítio cirúrgico após cirurgia de cólon e reto. Doenças do cólon e reto 2011; 54(8):1014–1019. https://doi.org/10.1097/ DCR.0b013e31821c495d 221 Marx DE, Barillo DJ Silver
in medicine: The basic science. Queimaduras 2014; 405:S9–S18. https://doi.org/ 10.1016/j.burns.2014.09.010 222 Ljungh Å, Wadström T. As condições de
crescimento influenciam a expressão da hidrofobicidade da superfície celular de estafilococos e outros patógenos de infecção de feridas. Microbiol Immunol 1995; 39(10):753–757. https://doi.org/10.1111/ j.1348-0421.1995.tb03267.x
223 Robertson E. Tratamento da infecção por Candida com um fungo curativo absorvente. Sar 2007;1:26.
224 Cutting K, McGuire J. Gerenciamento seguro de biocarga: A clínica revisão cal da tecnologia DACC Journal of Wound Care 2015; 24(5):1–32

225 Ljungh, A., Yanagisawa, N., Wadström, T. Usando o princípio da interação hidrofóbica para ligar e remover bactérias da ferida. J Tratamento de Feridas 2006; 15:4, 175–180.
226 Haycocks S, Chadwick P, Guttormsen K. Uso de curativo antimicrobiano revestido com DACC em pessoas com diabetes e história de ulceração nos pés. Feridas Reino Unido 2011; 7(11):108–114.
227 Totty JP, Bua N, Smith GE et al. Cloreto de dialquilcarbamoil (DACC)-coberturas revestidas na gestão e prevenção da infecção da ferida: uma revisão sistemática. J Tratamento de Feridas 2017;

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Referências

26(3):107–114. https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.3.107 228
Murphy N. Reduzindo a infecção em úlceras de perna crônicas com curativo de pano de carvão ativado. Br J Nurses 2016; 25(12):S38–S44. https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.12.S38
229 Matthes R, Lührman A, Holtfreter S et al. Atividade antibacteriana do plasma de argônio à pressão atmosférica fria contra 78 cepas de Staphylococcus aureus geneticamente diferentes (tipo meca, luk-P, agr ou polissacarídeo capsular). Skin Pharmacol Physiol 2016; 29(2):83–91. https://doi.org/ 10.1159/000443210 230 Wiegand C, Beier O, Horn K et al.
Impacto antimicrobiano do plasma de pressão atmosférica fria em leveduras e culturas de bactérias críticas para a medicina. Skin Pharmacol Physiol 2014; 27(1):25–35. https://doi.org/10.1159/000351353

231 Wiegand C, Fink S, Hipler UC et al. Plasmas de pressão atmosférica fria exibem propriedades antimicrobianas contra bactérias críticas e espécies de levedura. J Tratamento de Feridas 2017; 26(8):462–468. https:// doi.org/10.12968/jowc.2017.26.8.462 232 Brun P,
Bernabè G, Marchiori C et al. Eficácia antibacteriana e mecanismos de ação do plasma frio de baixa potência à pressão atmosférica: permeabilidade da membrana, penetração do biofilme e sensibilização antimicrobiana. J Appl Microbiol 2018; 125(2):398–408. https://doi.org/10.1111/jam.13780 233 Ulrich C, Kluschke F, Patzelt A et al. Uso
clínico do frio
plasma de argônio à pressão atmosférica em úlceras crônicas de perna: um estudo piloto. J Tratamento de Feridas 2015; 24(5):196–203. https://doi. org/10.12968/jowc.2015.24.5.196
234 Mols M, Mastwijk H, Nierop Groot M, Abee T. Fisiológico
e resposta transcricional de Bacillus cereus tratado com plasma de gás nitrogênio de baixa temperatura. J Appl Microbiol 2013; 115(3):689–702. https://doi.org/10.1111/jam.12278 235 Kondeti VS, Phan
CQ, Wende K et al. Espécies reativas de vida longa e vida curta produzidas por um jato de plasma de pressão atmosférica fria para a inativação de Pseudomonas aeruginosa e Staphylococcus aureus. Free Radic Biol Med 2018; 124:275– 287. https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2018.05.083 236 Isbary G, Stolz W, Shimizu T et al. Argônio atmosférico frio

o tratamento com plasma pode acelerar a cicatrização de feridas em feridas crônicas: Resultados de um estudo controlado randomizado retrospectivo aberto in vivo. Clin Plasma Med 2013; 1(2):25–30. https:// doi.org/10.1016/j.cpme.2013.06.001
237 Arndt S, Unger P, Berneburg M et al. Plasma atmosférico frio (CAP) ativa moléculas relacionadas à angiogênese em queratinócitos da pele, fibroblastos e células endoteliais e melhora a angiogênese da ferida em um modo autócrino e parácrino.
J Dermatol Sci 2018; 89(2):181–190. https://doi.org/10.1016/j. jdermsci.2017.11.008
238 Kisch T, Helmke A, Schleusser S et al. Melhoria da microcirculação cutânea por plasma atmosférico frio (CAP): Resultados de um estudo de coorte prospectivo controlado. Microvasc Res 2016; 104:55–62. https://doi.org/ 10.1016/j.mvr.2015.12.002 239 Kisch T, Schleusser S, Helmke A et al. O
uso repetitivo de plasma de descarga de barreira dielétrica não térmica potencializa os efeitos microcirculatórios cutâneos. Microvasc Res 2016; 106:8–13. https:// doi.org/10.1016/j.mvr.2016.02.008

240 Lührmann A, Matthes R, Kramer A. Impacto do plasma de argônio de pressão atmosférica fria na sensibilidade a antibióticos de cepas de Staphylococcus aureus resistentes à meticilina in vitro. Controle de Infecção GMS Hyg. 2016; 11:Doc17 241 Isbary G,
Morfill G, Schmidt HU et al. Um primeiro estudo prospectivo randomizado controlado para diminuir a carga bacteriana usando plasma de argônio atmosférico frio em feridas crônicas em pacientes.
Br J Dermatol 2010; 163 (1): não. https://doi.org/10.1111/ j.1365-2133.2010.09744.x
242 Arndt S, Schmidt A, Karrer S, von Woedtke T. Comparando dois dispositivos de plasma diferentes kINPen e Adtec SteriPlas em relação aos seus efeitos moleculares e celulares na cicatrização de feridas. Clin Plasma Med 2018; 9:24–33. https://doi.org/10.1016/j. cpme.2018.01.002

243 Nikolis A, Grimard D, Pesant Y et al. Uma série de casos prospectivos avaliando a segurança e eficácia do Klox BioPhotonic System em úlceras venosas de perna. Gestão e Pesquisa de Tratamento de Feridas Crônicas 2016; 3:101–111. https://doi.org/10.2147/CWCMR.
S104391
244 Nielsen ME, Devemy E, Jaworska J, Scapagnini G.
Fotobiomodulação por luz fluorescente induzida por cromóforo de baixa energia. Resumo apresentado no SPIE BiOS, San Francisco, CA, EUA; 28 de janeiro de 2017. 245 de Freitas
LF, Hamblin MR. Mecanismos propostos de
fotobiomodulação ou terapia de luz de baixo nível. IEEE J Sel Top Quantum Electron 2016 maio;22(3):348–364. https://doi. org/10.1109/ JSTQE.2016.2561201 Medline 246 Kuffler DP.
Fotobiomodulação na promoção da cicatrização de feridas: uma revisão. Regen Med 2016; 11(1):107–122. https://doi.org/10.2217/rme.15.82

247 Kim HP. Lightening up Light Therapy: Ativação da Via de Sinalização de Grau Retro por Fotobiomodulação. Biomol Ther (Seul) 2014; 22(6):491–496. https://doi.org/10.4062/bio molther.2014.083

248 Tatmatsu-Rocha JC, Tim CR et al. Dinâmica mitocondrial (fissão e fusão) e produção de colágeno em modelo de cicatrização de feridas diabéticas tratadas por fotobiomodulação em ratos: comparação entre laser de 904 nm e diodo emissor de luz (LED) de 850 nm. J Photochem Photobiol B 2018; 187:41–47. https://doi. org/10.1016/j.jphotobiol.2018.07.032

249 Scapagnini G, Marchegiani A, Rossi G et al. Gestão de todas as três fases da cicatrização de feridas através da indução de biomodulação de fluorescência usando energia de luz fluorescente. Processo SPIE 2019; Na Imprensa. https://tinyurl.com/y48a57dz (acessado em 20 de fevereiro de 2019)

250 Hashmi JT, Huang YY, Osmani BZ, et al. Papel da terapia a laser de baixa intensidade na neurorreabilitação. PM R 2020; 2(12 Supl. 2):S292– S305.

251 Romanelli M, Piaggesi A, Scapagnini G et al. Estudo EUREKA – a avaliação do uso na vida real de um sistema biofotônico no tratamento de feridas crônicas: uma análise interina. Droga Des Devel Ther 2017; 11:3551–3558. https://doi.org/10.2147/DDDT.S142580
252 Romanelli M, Piaggesi A, Scapagnini G, et al. Avaliação de biomodulação de fluorescência no tratamento da vida real de feridas crônicas: ensaio EUREKA. J Tratamento de Feridas. 2018; 27(11):744–753. https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.11.744 253 Snyder
RJ, Bohn G, Hanft J et al. Biofilme da ferida: atual por
espectivas e estratégias de rompimento e tratamentos do biofilme. Feridas 2017; 29(6):S1–S17
254 Próxima ciência. Blast X. Dados no arquivo https://www.nextscience. com/blastx-wound-gel/ (acessado em 17 de janeiro de 2019)
255 Miller KG, Tran PL, Haley CL et al. Próximo gel de ferida científica tecnologia, um novo agente que inibe o desenvolvimento de biofilme por patógenos de feridas gram-positivos e gram-negativos. Agentes antimicrobianos Chemother 2014; 58(6):3060–3072. https://doi. org/10.1128/ AAC.00108-14 256 Wolcott R.
O rompimento da matriz do biofilme melhora os resultados da cicatrização de feridas. J Tratamento de Feridas 2015; 24(8):366–371. https://doi. org/ 10.12968/jowc.2015.24.8.366
257 Kim D, Namen Ii W, Moore J et al. Avaliação Clínica de um Agente Disruptor de Biofilme para o Tratamento de Feridas Crônicas Comparado com o Tratamento Padrão: Uma Abordagem Terapêutica. Feridas 2018; 30(5):120–130
258 Yang Q, Schultz GS, Gibson D. Um curativo à base de surfactante para tratar e prevenir biofilmes de Acinetobacter Baumannii. J Burn Care Res 2018; 39(5):766–770. https://doi.org/10.1093/jbcr/irx041
259 Percival SL, Mayer D, Salisbury AM. Eficácia de um curativo à base de surfactante no controle do biofilme. Regeneração de Reparação de Feridas 2017; 25(5):767–773. https://doi.org/10.1111/wrr.12581 260
Ghatak P, Mathew-Steiner SS, Pandey P, Roy S, Sen CK. A
O curativo de polímero surfactante potencializa a eficácia antimicrobiana na ruptura do biofilme. Relatórios Científicos da Natureza. 2018; 8:873.
261 Gottrup F, Dissemond J, Baines C. Uso de oxigenoterapia na cicatrização de feridas: foco no tratamento com oxigênio tópico e hiperbárico J Wound Care 2017; 26(Sup5):S1–S43. https://doi. org/10.12968/ jowc.2017.26.Sup5.S1
262 C.-E. Chen, J.-Y. Ko, C.-Y. Fong, R.-J. Juhn, Tratamento da infecção do pé diabético com oxigenoterapia hiperbárica, Foot Ankle Surg. 16 (2) (2010) 91–95.
263 Memar MY, Yekani M, Alizadeh N, Baghi HB. oxigênio hiperbárico

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

terapia: Mecanismos antimicrobianos e aplicação clínica para infecções. Biomed Pharmacother 2018; 109:440–447. https://doi.org/10.1016/ j.biopha.2018.10.142
264 Tickle J. Avaliação e manejo do exsudato da ferida: um desafio para os médicos. Br J Nurses 2015; 24(Sup20 Supl 20):S38–S43. https://doi.org/10.12968/ bjon.2015.24.Sup20.S38 265 White R. Curativos para
feridas e outros tratamentos tópicos mo
dalidades no controle da carga biológica. J Tratamento de Feridas 2011; 20(9):431–439. https://doi.org/10.12968/
jowc.2011.20.9.431 266 Kim PJ, Applewhite A, Dardano AN et al. Uso de um novo curativo de espuma com terapia e instilação de feridas por pressão negativa: recomendações e experiência clínica. Feridas 2018; 30(3 suppl):S1–S17 267 Téot L, Boissiere F,
Fluieraru S. Novo curativo de espuma usando terapia de feridas por pressão negativa com instilação para remover exsudato espesso. Ferida Int J 2017; 14(5):842–848. https://doi.org/10.1111/iwj.12719

268 Nordström A, Hansson C. Enxerto por perfuração para melhorar a cicatrização e reduzir a dor em úlceras complicadas de perna e pé. Acta Derm Venereol 2008; 88(4):389–391 .
269 Fourgeaud C, Mouloise G, Michon-Pasturel U et al. Interesse da enxertia de pele por punção no tratamento de úlceras dolorosas. J Mal Vasc 2016; 41(5):329–334. https://doi.org/10.1016/j. jmv.2016.08.002 270
Conde Montero E, Guisado Muñoz S, Pérez Jerónimo L et al. Úlcera Isquêmica Hipertensiva de Martorell Tratada com Sucesso com Enxerto de Pele Punch. Feridas 2018; 30(2):E9–E12 271 BOM.
Úlceras por pressão: prevenção e tratamento. Diretriz clínica CG179. 2014; https:// tinyurl.com/lg2rmk2 (Acessado em 18 de janeiro de 20190 272 Edmonds ME, Bodansky HJ,
Boulton AJ et al. Multicêntrico, randomizado, controlado, estudo cego do observador de um tratamento gerador de óxido nítrico em úlceras nos pés de pacientes com diabetes ProNOx1 estudo. Wound Repair Regen 2018; 26(2):228–237. https://doi.org/10.1111/wrr.12630

273 Saúde Qualidade Ontário. Oxigenoterapia hiperbárica para tratamento de úlceras de pé diabético: uma avaliação de tecnologia em saúde. Ont Health Technol Assess Ser 2017; 17(5):1–142 274
Heyboer M 3rd, Grant WD, Byrne J et al. Oxigênio hiperbárico para o tratamento de úlceras por insuficiência arterial que não cicatrizam. Reparação de Feridas Regen 2014; 22(3):351–355. https://doi.org/10.1111/ wrr.12176
275 Zhang Q, Gould LJ. O oxigênio hiperbárico reduz o metal da matriz loproteinases em feridas isquêmicas através de um mecanismo dependente de redox. J Invest Dermatol 2014; 134(1):237–246. https://doi. org/10.1038/ jid.2013.301 276 Kendall
AC, Whatmore JL, Winyard PG et al. O tratamento com oxigênio hiperbárico reduz a adesão neutrófilo-endotelial em condições de feridas crônicas por meio de S-nitrosação. Reparação de Feridas Regen 2013; 21(6):860–868. https://doi.org/ 10.1111/wrr.12108 277 Hirase T, Ruff E, Surani S, Ratnani I.
Aplicação tópica de plasma rico em plaquetas para úlceras de pé diabético: uma revisão sistemática. Mundial J Diabetes 2018; 9(10):172–179. https://doi.org/ 10.4239/wjd.v9.i10.172 278 Martí-Carvajal AJ, Gluud C, Nicola S et al. Fatores de
crescimento para
tratar úlceras do pé diabético. Cochrane Database Syst Rev 2015; (10):CD008548. https://doi.org/10.1002/14651858.CD008548. pub2

279 Edmonds M, Lázaro-Martínez JL, Alfayate-García JM et al. Curativo de octassulfato de sacarose versus curativo de controle em pacientes com úlceras neuroisquêmicas do pé diabético (Explorer): um estudo internacional, multicêntrico, duplo-cego, randomizado e controlado. Lancet Diabetes Endocrinol 2018; 6(3):186–196. https://doi. org/10.1016/S2213-8587(17)30438-2 280 Santema TB, Poyck PP, Ubbink DT.
Enxertos de pele e tecidos
substituto para o tratamento de úlceras nos pés em pessoas com diabetes. Cochrane Database Syst Rev 2016; 2(2):CD011255. https://doi. org/ 10.1002/14651858.CD011255.pub2 281 Koob
TJ, Lim JJ, Zabek N, Massee M. Citocinas em aloenxertos de âmnio de camada única em comparação com aloenxertos de âmnio/córion multicamadas para cicatrização de feridas. J Biomed Mater Res B Appl Bio mater 2015; 103(5):1133–1140. https://doi.org/10.1002/jbm.b.33265

282 Koob TJ, Lim JJ, Massee M, Zabek N, Denozière G. Propriedades de enxertos compostos de amnion/chorion humanos desidratados: Implicações para reparo de feridas e regeneração de tecidos moles. J Biomed Mater Res B Appl Biomater 2014 agosto;102(6):1353–1362. https:// doi.org/10.1002/jbm.b.33141 Medline 283 Massee M, Chinn K, Lim JJ,
Godwin L et al. Tipo I e II
Células-tronco derivadas de tecido adiposo diabético respondem in vitro ao tratamento de aloenxerto de membrana de âmnio/córion humano desidratado aumentando a proliferação, a migração e alterando a secreção de citocinas. Adv Tratamento de Feridas 2016; 5(2):43–54. https://doi.org/ 10.1089/wound.2015.0661
284 Koob TJ, Rennert R, Zabek N, Massee M, Lim JJ, Temenoff JS, Li WW, Gurtner G. Propriedades biológicas do enxerto composto de âmnio/córion humano desidratado: implicações para a cicatrização de feridas crônicas. Int Wound J. 2013; 10(5):493–500.
285 Maan ZN, Rennert RC, Koob TJ, Januszyk M, Li WW, Gurtner GC. O recrutamento de células por enxertos de cório amniótico promove a neovascularização. J Surg Res. 2015; 193(2):953–962.
286 Zelen CM, Serena TE, Denoziere G, Fetterolf DE. Um prospectivo estudo paralelo comparativo randomizado de enxerto de ferida de membrana amniótica no tratamento de úlceras de pé diabético. Int Ferida J 2013; 10(5):502–507. https://doi.org/10.1111/iwj.12097 287 Zelen CM, Gould L,
Serena TE et al. Um estudo de eficácia comparativa prospectivo, randomizado, controlado e multicêntrico de cura usando aloenxerto de membrana de âmnio/córion humano desidratado, substituto de pele de bioengenharia ou padrão de tratamento para tratamento de diabéticos crônicos de membros inferiores ul. Ferida Int J 2015; 12(6):724–732. https://doi.org/10.1111/ iwj.12395 288 Zelen CM, Orgill DP, Serena T et al. Um ensaio
clínico prospectivo, randomizado, controlado e multicêntrico examinando as taxas de cura, segurança e custo para o fechamento de uma derme humana alogênica reticular acelular versus padrão de tratamento no tratamento de úlceras crônicas do pé diabético. Ferida Int J 2017; 14(2):307–315. https://doi.org/ 10.1111/iwj.12600

289 Serena TE, Carter MJ, Le LT et al. Um ensaio clínico multicêntrico, randomizado e controlado avaliando o uso de aloenxertos de membrana de âmnio/córion humano desidratado e terapia de compressão multicamada versus terapia de compressão multicamada isoladamente no tratamento de úlceras venosas de perna. Reparação de Feridas Regen 2014; 22(6):688–693. https://doi.org/10.1111/wrr.12227 290
Bianchi C, Cazzell S, Vayser D et al. Um ensaio multicêntrico randomizado controlado avaliando a eficácia do aloenxerto de amnion/chorion humano desidratado (EpiFix ®) para o tratamento de úlceras venosas de perna. Ferida Int J 2018; 15(1):114–122. https://doi.org/10.1111/iwj.12843 291 Marston WA, Hanft J, Norwood P et
al. A eficácia e segurança do Dermagraft na melhora da cicatrização de úlceras crônicas do pé diabético: resultados de um estudo prospectivo randomizado. Cuidados com o Diabetes. 2003; 26(6):1701–1705.

292 Steinberg JS, Edmonds M, Hurley DP Jr, King WN. Os dados confirmatórios do estudo da UE apoiam o Apligraf para o tratamento de úlceras neuropáticas do pé diabético. J Am Podiatr Med Assoc. 2010; 100(1):73–77.

293 Stone RC, Stojadinovic O, Rosa AM, et al. Uma construção de células vivas de bioengenharia ativa uma resposta aguda de cicatrização de feridas em úlceras venosas nas pernas. Sci Transl Med. 2017;9(371). eaaf8611
294 Rice JB, Desai U, Ristovska L et al. Resultados econômicos entre pacientes do Medicare recebendo tecnologias celulares de bioengenharia para tratamento de úlceras de pé diabético. J Med Econ 2015; 18(8):586–595. https:// doi.org/10.3111/13696998.2015.1031793 295 Driver V, French M, Cain J
et al. O uso do colágeno nativo
Curativos em Feridas Crônicas de Extremidades Inferiores: Estudos de Caso. Apresentado na SAWC. Tampa, Flórida. 2007
296 Chen WJ, Abatangelo G. Funções do hialuronano no reparo de feridas. Reparação de Feridas Regen 1999; 7(2):79–89. https://doi. org/10.1046/ j.1524-475X.1999.00079.x 297 Aya KL, Stern
R. Hialuronano na cicatrização de feridas: redescobrindo um jogador importante. Reparação de Feridas Regen 2014; 22(5):579–593. https:// doi.org/10.1111/ wrr.12214 298 Alvarez OM,
Makowitz L, Patel M. Úlceras venosas tratadas com matriz extracelular de ácido hialurônico e terapia de compressão: análise interina de um estudo randomizado controlado. Feridas 2017;

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

Referências

29(7):E51–E54
299 Caravaggi C, Grigoletto F, Scuderi N. WBP Com um Substituto Dérmico (Hyalomatrix PA) Facilita a Reepitelização e a Cicatrização: Resultados de um Estudo Multicêntrico, Prospectivo e Observacional sobre Úlceras Crônicas Complexas (The FAST Study). Feridas 2011; 23(8):228–235

300 Uccioli L, Giurato L, Ruotolo V et al. Enxerto autólogo em duas etapas usando andaimes HYAFF no tratamento de úlceras de pé diabético difíceis: resultados de um ensaio clínico multicêntrico, randomizado e controlado com acompanhamento de longo prazo. Int J Low Extrem Wounds 2011; 10(2):80–85. https://doi.org/ 10.1177/1534734611409371 301 Voigt J, Driver VR. Derivados do
ácido hialurônico e seu efeito cicatrizante em queimaduras, feridas cirúrgicas epiteliais e feridas crônicas: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados. Reparação de Feridas Regen 2012; 20(3):317–331. https://doi.org/ 10.1111/j.1524-475X.2012.00777.x 302 Erbatur S, Coban YK, Aydÿn EN. Comparação dos resultados clínicos e histopatológicos do
uso da hialomatriz em pacientes adultos. Int J Burns Trauma 2012; 2(2):118–125

303 Faga A, Nicoletti G, Brenta F et al. ácido hialurônico três scaffold dimensional para revisão cirúrgica de cicatrizes retráteis: um estudo experimental em humanos. Ferida Int J 2012; 10(3):329–335. https://doi.org/ 10.1111/j.1742-481X.2012.00981.x 304 Onesti MG, Fino P,
Fioramonti P et al. Reconstrução após excisão de câncer de pele por meio de um modelo de indução dérmica: nossa experiência. Ferida Int J 2016; 13(2):198–203 https:// doi.org/10.1111/ iwj.12255

305 Tubo R. Fundamentos de terapias baseadas em células, em: Princípios de medicina regenerativa, Atala A, Boyce WB, Lanza R, Thomson JA, Nerem RM (eds). 2008 https://doi.org/10.1016/B978-0-12-369410-2.X5001-3

306 Brown-Etris M, Shields DK, Galluzzi KE et al. Preliminares resultados clínicos sobre o uso de pele cultivada composta para a cicatrização de úlceras venosas. 13º Simpósio Anual sobre Tratamento Avançado de Feridas e 10º Fórum Anual de Pesquisa Médica sobre Reparação de Feridas; 2000, 1–4 de abril; Dallas, Texas. 2000:D5 307 Jones JE, Nelson EA, Al-Hity A. Enxerto
de pele para úlceras venosas de perna. Cochrane Database Syst Rev 2013; (1):CD001737 308 BOM. Resumo do conhecimento clínico Úlcera de
perna–venosa. 2017; https://tinyurl.com/y8n7oo9k (acessado em 18 de janeiro de 2019)

309 Eichler K, Wieser S, Brügger U. Os custos da alfabetização limitada em saúde: uma revisão sistemática. Int J Saúde Pública 2009; 54(5):313–324. https://doi.org/10.1007/ s00038-009-0058-2 310 Margolis DJ, Hampton M,
Hoffstad O et al. Alfabetização em saúde e cicatrização de úlceras de pé diabético. Reparação de Feridas Regen 2015; 23(3):299–301. https://doi.org/10.1111/wrr.12311 311
Annells M, O'Neill J, Flowers C. Bandagem de compressão para úlceras venosas de perna: a essencialidade de um paciente disposto. J Clin Enfermeiras 2008; 17(3):350–359. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.01996.x

312 Anderson I. Compreensão dos enfermeiros sobre os termos conformidade e concordância. Leg Ulcer Forum J 2007; 21 (outono): 21–25.
313 Moffatt CJ. Compreender a concordância do paciente no tratamento de úlceras de perna. Enfermeiras Times 2014; 100(32):58
314 Moffatt CJ. Perspectivas sobre a concordância no tratamento de úlceras de perna. J Tratamento de Feridas 2004b; 13(6):243–248. https://doi. org/ 10.12968/jowc.2004.13.6.26894
315 Snowden A, Marland G. Nenhuma decisão sobre mim sem mim: concordância operacionalizada. J Clin Enfermeiras 2013; 22(9-10):1353–1360. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04337.x 316 McCaughan
D, Sheard L, Cullum N et al. Percepções e vivências de pacientes com cicatrização de ferida cirúrgica por segunda intenção: um estudo qualitativo. Int J Nurs Stud 2018; 77:29–38. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.09.015

317 Fórum Europeu de Pacientes. Campanha de Empoderamento do Paciente. 2018; https://tinyurl.com/y7wvadoc (acessado em 18 de janeiro de 2019)
318 Smith JJ, Convidado MG, Greenhalgh RM, Davies AH. Medindo a qualidade de vida em pacientes com úlceras venosas. J Vasc Surg 2000; 31(4):642–649. https:// doi.org/10.1067/mva.2000.104103 319 Hareendran A, Bradbury A, Budd
J et al. Medindo o impacto das úlceras venosas na qualidade de vida. J Tratamento de Feridas 2005; 14(2):53–57. https://doi.org/10.12968/jowc.2005.14.2.26732

320 União Mundial das Sociedades de Cura de Feridas (WUWHS). Princípios de boas práticas: Compressão em úlceras venosas de perna. Um documento de consenso. MEP Ltd, 2008 321 309 Franks PJ,
Bosanquet N, Connolly M et al. Cicatrização de úlcera venosa: efeito de fatores socioeconômicos em Londres. J Epidemiol Community Health 1995; 49(4):385–388. https://doi. org/10.1136/jech.49.4.385 322 Upton D, Upton P. Psicologia de feridas e tratamento de feridas
na prática clínica. Springer International Publishing, 2015.

323 Cameron C. Conformidade do paciente: reconhecimento dos fatores envolvidos e sugestões para promover a adesão aos regimes terapêuticos. J Adv Nurses 1996; 24(2), 244–250 324 Compressão de dois componentes:
concordância, evidência e uso clínico. 2ª Edição Londres: Wounds International 2017; Suplemento.

325 Edwards LM. Por que os pacientes não aderem ao curativo compressivo. Irmão J Enfermos 2003; 12(Sup2 Supl):S5–S16. https://doi. org/10.12968/ bjon.2003.12.Sup2.11327 326 Mudge E, Holloway
S, Simmonds W, Price P. Viver com ulceração venosa da perna: questões relativas à adesão. Irmão J Enfermos 2006; 15(21):1166–1171. https://doi.org/10.12968/ bjon.2006.15.21.22374
327 Briggs M, Closs SJ. A percepção dos pacientes sobre o impacto da tratamentos e produtos em sua experiência de dor de úlcera na perna. J Tratamento de Feridas 2006; 15(8):333–337. https://doi.org/10.12968/ jowc.2006.15.8.26941 328
Weiss M, Britten N. O que é concordância? Pharm J 2003; 271:493.
329 Declaração Internacional de Melhores Práticas: Otimizando o paciente envolvimento no tratamento de feridas. Feridas Internacional 2016.

330 Weller CD, Buchbinder R, Johnston RV. Intervenções para ajudar as pessoas a aderirem aos tratamentos de compressão para ulceração venosa da perna. Cochrane Database Syst Rev 2016; 3(3):CD008378. https://doi.org/ 10.1002/14651858.CD008378.pub3 331 Abu Ghazaleh H, Artom
M, Sturt J. Uma revisão sistemática de Community Leg Clubs para pacientes com úlceras crônicas nas pernas. Prim Health Care Res Dev 2018 agosto; 1–10. https:// doi.org/10.1017/ S1463423618000610

332 Lindsay E. O Lindsay Leg Club Model: um modelo para gerenciamento de úlceras de perna baseado em evidências. Br J Community Nursing 2004; 9(Sup2):S15–S20 324 333 Stephen-
Haynes J. O modelo Leg Club: uma pesquisa de a percepção da equipe e dos membros sobre esse modelo de atenção. J Tratamento de Feridas 2010; 19(9):380–387. https://doi.org/10.12968/ jowc.2010.19.9.78220 334
Sood A, Granick MS, Trial C et al. O papel da telemedicina na Tratamento de feridas. Plast Reconstr Surg 2016; 138(3 Supl):248S–256S. https:// doi.org/10.1097/PRS.0000000000002702 335 Flaherty E. Criação
de uma clínica de úlcera de perna curada liderada por enfermeiras comunitárias. Irmão J Enfermos 2005; 14(Sup3 Supl 3):S14–S20. https://doi. org/10.12968/ bjon.2005.14.Sup3.18606 336 Franks PJ, Moffatt
CJ, Connolly M et al. Perna comunitária u- Passe homem MA, Marston WA et al. Fórum Venoso Americano. Manejo de úlceras venosas de perna: Diretrizes de prática clínica da Society for Vascular Surgery e do American Venous Forum.

J Vasc Surg 2014; 60(2 Supl):3S–59S. https://doi.org/10.1016/j. jvs.2014.04.049 343 Lipsky BA,
Berendt AR, Cornia PB et al. 2012 Sociedade de Doenças Infecciosas da América Clinical 203 Wounds UK. Declaração de Boas Práticas: Manejo holístico da ulceração venosa da perna. Feridas Reino Unido.

344 Federman DG, Ladiiznski B, Dardik A et al. Atualização de 2014 da Wound Healing Society sobre as diretrizes para úlceras arteriais. Wound Repair Regen 2016 Jan;24(1):127–135. https://doi.org/10.1111/wrr.12395 345 British Lympology
Society. Padrões de prática para linfoe serviços dema. 2016; https://tinyurl.com/yd4kqo73 (acessado em 18 de janeiro de 2019)
346 Declaração de Boas Práticas: Melhorando a avaliação holística de feridas crônicas. Feridas Reino Unido, 2018.

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google

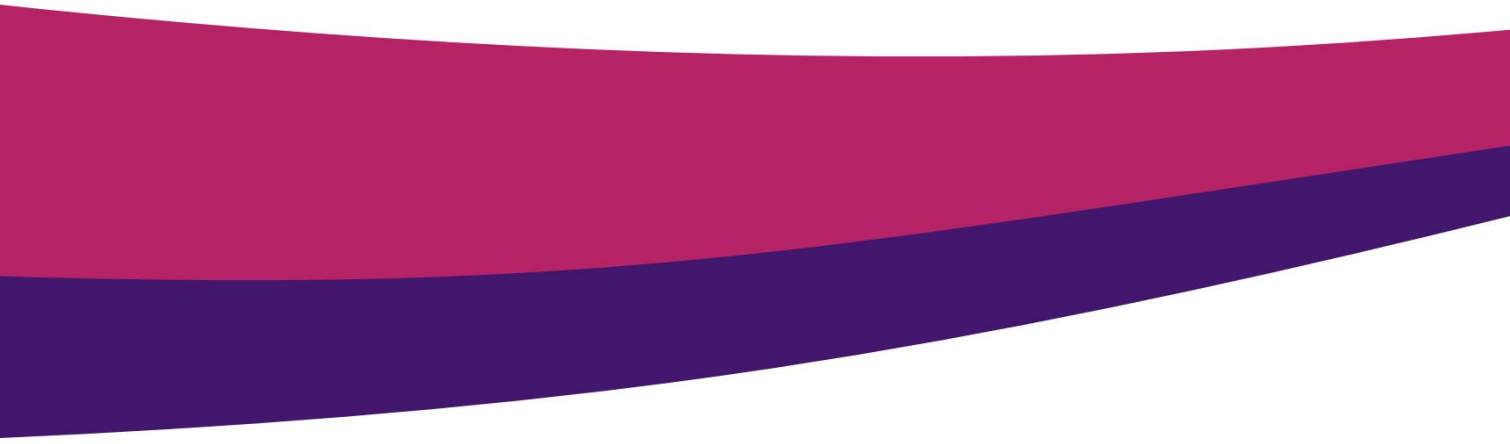
Notas

Entre em contato **com Anthony Kerr** para se envolver em mais Documentos de consenso internacional

anthony.kerr@markallengroup.com +44 7979 520828

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.

Machine Translated by Google



BJN British Journal of Nursing

International Journal of Palliative Nursing

BRITISH JOURNAL OF COMMUNITY NURSING

JWC journal of wound care

Baixado de magonlinelibrary.com por 187.085.018.140 em 27 de abril de 2023.