

# Preparação do leito da ferida

## SUMÁRIO

O modelo de preparação do leito da ferida (WBP) é um paradigma para otimizar o tratamento de feridas crónicas. Esta abordagem holística examina o tratamento da causa e as preocupações centradas no paciente para determinar se uma ferida é curável, se é uma ferida de manutenção, ou se é não curável (paliativa). Para feridas cicatrizáveis (com fornecimento de sangue adequado e uma causa que pode ser corrigida), o equilíbrio da humidade é aconselhado juntamente com o desbridamento activo e o controlo da infecção local ou inflamação anormal. Em manutenção e em feridas não cicatrizáveis, a ênfase muda para o conforto do paciente, aliviando a dor, controlando o odor, prevenindo a infecção através da diminuição de bactérias na superfície da ferida, aplicando um desbridamento conservador do tecido viscoso e a gestão da humidade, incluindo o controlo do exsudado.

Nesta quarta revisão, os autores reformularam o modelo do WBP em 10 declarações. Este artigo irá centrar-se na literatura dos últimos 5 anos ou em novas interpretações de literatura mais antiga. Este processo foi concebido para facilitar a tradução de conhecimentos no ambiente clínico e melhorar os resultados dos pacientes, a um custo mais baixo para o sistema de saúde.

**Palavras-chave** desbridamento, exsudado, possibilidade de cicatrização, infecção, inflamação, gestão da humidade, dor, paradigma, cuidados centrados no paciente, preparação do leito da ferida, cicatrização de feridas

**Como referência** Sibbald GR et al. Wound bed preparation. WCET® Journal 2022;42(1):16-28

**DOI** <https://doi.org/10.33235/wcet.42.1.16-28>

*Submetido em Novembro de 2020, Aceite em Fevereiro de 2021*

© R Gary Sibbald. Anteriormente publicado em *Advances in Skin & Wound Care* April 2021 e aqui publicado com a gentil permissão de Gary Sibbald (ver Editorial)

### R Gary Sibbald\*

MD, DSc (Hons), MEd, BSc, FRCPC (Med Derm), FAAD, MAPWCA, JM, Professor de Medicina e Saúde Pública, Director, Curso Internacional Interprofissional de Tratamento de Feridas e Mestrado em Ciências da Saúde Comunitária, Escola de Saúde Pública Dalla Lana, Universidade de Toronto, Ontário, Canadá

### James A Elliott

MMSc, Gestor de Projecto, ECHO Ontario Skin and Wound Care, Clínica Regional de Cicatrização de Feridas de Toronto, Mississauga, Ontário, Canadá

### Reneeka Persaud-Jaimangal

MD, MScCH, IIWCC, Coordenador Clínico, ECHO Ontário Skin and Wound Care, Clínica Regional de Cicatrização de Feridas de Toronto, Mississauga, Ontário, Canadá

### Laurie Goodman

MHScN, RN, IIWCC, Coordenador do Curso e Co-Director, WoundPedia, Mississauga, Ontário, Canadá

### David G Armstrong

DPM, MD, PhD, Professor de Cirurgia e Director, Southwestern Academic Limb Salvage Alliance, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, EUA

### Catherine Harley

RN, EMBA, Director Executivo, Enfermeiros Especializados em Feridas,

Ostomia e Continência Canadá, Ottawa, Ontário, Canadá

### Sunita Coelho

BScN, RN, IIWCC, Clínica Regional de Cicatrização de Feridas de Toronto, Mississauga, Ontário, Canadá

### Nancy Xi

MD, CCFP, Médico de Família, Trillium Health Partners, Mississauga, Ontário, Canadá

### Robyn Evans

MD, MSc, Director, Wound Healing Clinic, Women's College Hospital, Toronto, Ontário, Canadá

### Dieter O Mayer

MD, FEBVS, FAPWCA, Departamento de Cirurgia, Hospital Cantonal de Fribourg, Suíça

### Xiu Zhao

MD, CCFP, Médico de Família, Trillium Health Partners, Mississauga, Ontário, Canadá

### Jolene Heil

BScN, CNS, IIWCC, MCISC, Enfermeiro de Prática Avançada, Cuidados de Previdência, Kingston, Ontário, Canadá

### Bharat Kotru

\*Autor correspondente

continua na página seguinte

PhD, IIWCC, Podiatrista, Hospital Max Super Speciality, Bathinda, Punjab, Índia

#### **Barbara Delmore**

PhD, RN, CWCN, MAPWCA, IIWCC, FAAN, Enfermeiro Cientista Sênior, Centro de Inovações em Avanço dos Cuidados, NYU Langone Health, Nova Iorque, NY, EUA

#### **Kimberly LeBlanc**

PhD, RN, NSWOC, WOCC(C), FCAN, Presidente, Instituto de Continência da Ostomia da Ferida, Enfermeiros Especializados em Cuidados de Continência da Ostomia da Ferida Canadá, Ottawa, Ontário, Canadá

#### **Elizabeth A Ayello**

PhD, MS, BSN, RN, CWON, ETN, MAWPCA, FAAN, Professor Emérito, Excelsior College of Nursing, Albany, Nova Iorque, NY, EUA; Consultor Sênior, The John A. Instituto Hartford de Enfermagem Geriátrica, Nova Iorque, NY, EUA; Presidente, Ayello, Harris, & Associates, Nova Iorque, NY, EUA

#### **Hiske Smart**

MA, RN, PG Dip (Reino Unido), IIWCC, Gestor, Unidade de Tratamento de Feridas e Oxigenoterapia Hiperbárica, Hospital Universitário King Hamad, Muharraq, Reino do Bahrein

#### **Gulnaz Tariq**

MSc, RN, PG Dip (PAK), BSc, IIWCC, MSc (UK), Gestor, Unidades de Tratamento de Feridas/ Cirúrgicas, Sheikh Khalifa Medical City, Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos

#### **Afsaneh Alavi**

MD, Consultor Sênior, Departamento de Dermatologia, Mayo Clinic, Rochester, MN, EUA

#### **Ranjani Somayaji**

BScPT, MD, MPH, FRCPC, Professor Assistente, Departamentos de Medicina; Microbiologia, Imunologia e Doenças Infecciosas; e Ciências da Saúde Comunitária; Cumming School of Medicine, Universidade de Calgary, Alberta, Canadá

## **INTRODUÇÃO**

A preparação do leito da ferida (WBP) constitui-se como uma abordagem estruturada para a cicatrização de feridas. Entrando agora na sua terceira década de utilização generalizada, o paradigma do WBP foi publicado pela primeira vez em 2000, tendo tido actualizações periódicas em 2003, 2006, 2011, 2015 e agora 2021. Este artigo lista 10 declarações formuladas a partir de versões anteriores do modelo do WBP, relata os resultados de um inquérito actual aos profissionais de cuidados de feridas, tendo sido realizado com o objectivo de alcançar um consenso sobre esses princípios e resume as provas relacionadas que apoiam cada declaração. Esta última iteração apresenta as seguintes alterações chave:

- A utilização de um Doppler audível portátil (AHHD) da artéria dorsal do pé ou da artéria tibial posterior como alternativa ao tradicional índice de pressão tornozelo-braquial (ABPI) para a avaliação clínica do fornecimento arterial adequado para curar e também da capacidade de aplicar a terapia de compressão com segurança.
- Abordagens actualizadas à gestão da dor tópica e sistémica em pessoas com feridas.

- Uma actualização sobre a gestão da manutenção e das feridas não cicatrizáveis.
- Novos facilitadores para auxiliar na disseminação do conhecimento para os outros oito componentes do WBP.

Sackett e colegas<sup>1</sup> definem a medicina baseada em provas como "integrando os conhecimentos clínicos individuais e as melhores provas externas". Especificamente, os três pilares da medicina baseada na evidência incluem a evidência científica, o conhecimento especializado e ainda a preferência dos pacientes; estes três pilares estão incorporados nas 10 declarações incluídas no paradigma WBP 2021 (Figura 1).

O envolvimento dos intervenientes no processo de avaliação foi sugerido como estratégia para colmatar a "lacuna de tradução"<sup>2</sup>. Peritos em cicatrização de feridas e profissionais activos no tratamento de feridas estiveram envolvidos no processo de avaliação das 10 declarações de forma a melhorar a sua divulgação<sup>3,4</sup>. Além disso, os autores realizaram uma pesquisa exaustiva de literatura recente, cujos resultados estão incluídos ao longo deste documento. Finalmente, o WBP 2021 inclui um conjunto de facilitadores para a conversão dos conhecimentos em prática. Estes facilitadores são ferramentas destinadas a serem utilizadas no ponto de atendimento, de forma a melhorar a implementação das declarações do WBP.

## **MÉTODOS**

Dez declarações foram inicialmente desenvolvidas pelos autores, com base em versões anteriores do paradigma do WBP e informadas através de uma revisão da literatura recente. Estas declarações iniciais foram utilizadas para criar um inquérito em linha e um conjunto de 'facilitadores' visuais, os quais acrescentaram mais detalhes a cada declaração. Algumas das 10 declarações foram ainda subdivididas em subdeclarações alfabéticas (1A, 1B, 1C, etc.). O inquérito foi revisto e avaliado iterativamente quanto à validade do rosto e do conteúdo por um total de vinte promotores e intervenientes externos no tratamento de feridas, ao longo de um período de 6 meses e depois finalizado para envio.

O inquérito (Quadro Complementar 1, <https://wcetn.org/page/ReadJournal>) foi enviado a uma amostra intencionalmente definida de líderes de opinião chave (KOLs) em cicatrização de feridas. Os autores escolheram pelo menos um KOL de cada continente e de cada profissão chave na cicatrização de feridas - médicos, enfermeiros e profissionais de saúde associados. Para cada declaração, os inquiridos declararam se concordavam fortemente, estavam de alguma forma de acordo, discordavam ou discordavam fortemente. O nível de consenso desejado para a aceitação das declarações foi de 80% dos inquiridos concordando, ou concordando fortemente, com cada declaração. O inquérito foi também enviado para as turmas graduadas dos Cursos Internacionais Interprofissionais de Tratamento de Feridas (IIWCC) em Abu Dhabi e também no Canadá. Os inquiridos estavam a completar uma formação KOL de um ano de duração com um certificado de conclusão. A maioria (mas não todos) dos membros da classe participaram voluntariamente.

## Resultados

Foram solicitadas sondagens aos KOLs (n=21) e aos estudantes da turma do IIWCC 2020 de Abu Dhabi (n=66) e Canadá (n=65). O consenso dos 21 KOLs em relação a cada declaração situava-se entre 86-100% (Quadro Complementar 2). A classe 2020 IIWCC em Abu Dhabi demonstrou um consenso de 98-100% (Quadro Complementar 3), enquanto que a classe no Canadá alcançou um consenso de 85-100% (Quadro Complementar 4, todos os quadros em <https://wccetn.org/page/ReadJournal>). O resultado mais notável, para além do nível geralmente elevado de consenso, foi o acordo relativamente baixo da KOL em relação à Declaração 5 (ainda 86%; discutida mais tarde) e também o elevado acordo com todas as declarações entre os estudantes de Abu Dhabi. Isto pode ter sido devido ao facto de os estudantes de Abu Dhabi (de vários países da Ásia Ocidental e um pequeno número de estudantes de África) terem menos experiência no tratamento de feridas do que os outros grupos.

As 10 declarações finais estão listadas no Quadro 1. Cada declaração será agora ampliada com mais detalhe num resumo narrativo e com acompanhamentos visuais para auxiliar na passagem à prática.

### Declaração 1 - Tratamento da causa

O diagnóstico e tratamento óptimos e atempados da causa da ferida são os aspectos mais importantes no tratamento de feridas crónicas.

*Subdeclaração 1A - Determinar se há fornecimento de sangue suficiente para cicatrizar/ou se existe perfusão adequada*

Os médicos devem avaliar o fornecimento vascular para úlceras de perna e do pé, de modo a identificar se existe um fornecimento de sangue adequado para a cicatrização. Uma medida de pulso da artéria dorsal do pé palpável indica geralmente que há pelo menos 80mmHg de pressão no pé (Tabela 2).

O ABPI é uma relação da BP sistólica do tornozelo sobre a BP sistólica braquial obtida usando um Doppler portátil de 8-MHz. Aproximadamente 8% dos indivíduos podem ter um pulso da artéria dorsal do pé aberrante e o pulso tibial posterior ou peroneal deve ser palpado como uma alternativa. A ABPI tem sido a norma para a avaliação do fornecimento de sangue ao pé. Um valor normal é geralmente igual ou superior a 0,9 e inferior a 1,4<sup>5,6</sup>; abaixo de 0,9 indicia que pode haver alguma doença arterial e mais de 1,4 indica que os vasos do pé são calcificados e o valor é impreciso.

Idealmente, a ABPI deve ser obtida depois de o paciente ter permanecido em repouso durante 20 minutos. Uma manga de BP é colocada sobre a área do fole inferior da perna. O médico localiza um sinal arterial audível no pé e o punho é insuflado até o som desaparecer. O punho é esvaziado e quando o som reaparece, o PA sistólico é gravado. O mesmo procedimento é repetido sobre a artéria braquial.

Muitas vezes um edema e uma inflamação (incluindo insuficiência cardíaca congestiva, lipodermatosclerose aguda ou subaguda ou tromboflebite), juntamente com uma infecção, podem resultar em dor. A dor aguda pode tornar impossível a oclusão da artéria inferior da perna. Além disso, até 80% das pessoas com diabetes ou 20% dos adultos mais idosos terão vasos calcificados,

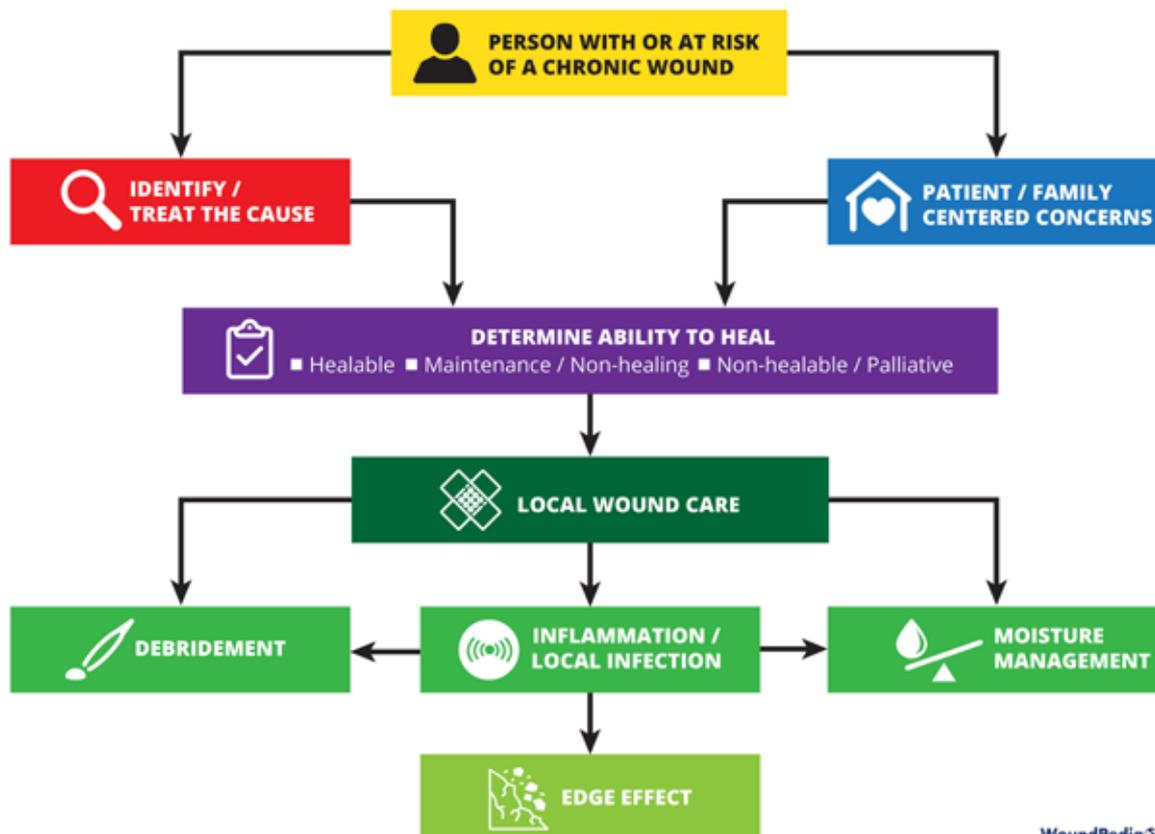


Figura 1. Paradigma do WBP 2021 (©WoundPedia 2021)

Quadro 1. WBP 2021 10 declarações finais

Não.	Declaração	Subdeclarações
1	Tratamento da causa	A. Determinar se há fornecimento de sangue suficiente para cicatrizar/perfusão adequada B. Identificar a(s) causa(s) tão especificamente quanto possível ou efectuar as referências adequadas C. Rever cofactores/comorbidades (doença sistémica, cirurgia anterior, nutrição, medicamentos, pele frágil) que podem atrasar ou inibir a cicatrização
2	Preocupações centradas no paciente	A. Gerir a dor (diagnóstico e tratamento) B. Avaliar actividades de vida diária, mobilidade/exercício, hábitos alimentares, bem-estar psicológico (saúde mental) e o sistema de apoio (círculo de pacientes, acesso aos cuidados e restrições financeiras) C. Avaliar hábitos (fumo, álcool, uso de substâncias, higiene pessoal) D. Capacitar os pacientes com educação e apoio para aumentar a adesão ao tratamento (coerência)
3	Determinar a possibilidade de cicatrização (avaliação pode mudar)	A. Cicatrizável: fornecimento de sangue adequado para cicatrizar e tratar a causa B. Manutenção: fornecimento de sangue adequado para cicatrizar onde o paciente não pode ou não quer aderir ao plano de cuidados/sistema de saúde ou não tem os recursos apropriados C. Não curável: fornecimento de sangue inadequado e/ou uma causa que não pode ser corrigida (por exemplo, cancro terminal, equilíbrio proteico negativo)
4	Cuidados com feridas locais: monitorizar o historial e efectuar exame clínico das feridas	A. Documentar ferida(s): localização, comprimento maior x largura em ângulos rectos, forma da ferida, leito da ferida, exsudado, margem, enfraquecimento, tunelamento, estado da pele circundante e fotoimagem quando disponível B. Limpeza: suavemente com água, soro fisiológico ou agentes anti-sépticos de reduzida toxicidade C. Reavaliar e documentar as feridas a intervalos regulares e apropriados
5	Quando apropriado, desbridamento das feridas com controlo adequado da dor	A. Considerar o desbridamento cirúrgico agudo (para tecido hemorrágico) em feridas cicatrizáveis e o desbridamento cirúrgico conservador em feridas de manutenção/não cicatrizáveis B. Avaliar a necessidade de aplicação de modalidades alternativas de desbridamento (autolítico com pensos, enzimático, mecânico ou biológico)
6	Avaliar e tratar feridas por infecção/inflamação	A. Tratar infecções locais (três ou mais critérios NERDS) com antimicrobianos tópicos (prata, iodo, PHMB/ clorexidina, azul de metileno/ violeta cristal, surfactantes) B. Considerar o tratamento de infecções profundas e circundantes (três ou mais critérios STONEES) através de antimicrobianos sistémicos C. Avaliar e aliviar a inflamação persistente, incluindo considerar a aplicação de agentes anti-inflamatórios (pensos tópicos, medicação sistémica)
7	Gestão da humidade	A. Cicatrizável, equilíbrio de humidade e desbridamento autolítico (alginatos, hidrogel, hidrocolóides, acrílicos, filmes) B. Equilíbrio de humidade isolado (super absorventes, espumas, alginatos de cálcio, hidrofibras, hidrocolóides, filmes, hidrogéis) C. Não cicatrizável e manutenção feridas e redução da humidade; se for necessário antibacteriano, anestésicos tópicos de baixa toxicidade: clorexidina/PHMB, iodo, ácido acético D. Embalagem da ferida: salina húmida (aportar humidade) ou seca (absorver humidade) mas não antibacteriana; gaze PHMB: antibacteriana, não solta à superfície- apenas na superfície da ferida (permanece na gaze); iodopovidona ou outra gaze anti-séptica embebida: antibacteriana em cima e na superfície da ferida
8	Avaliar a taxa de cicatrização; uma ferida curável deve ser 20-40% mais pequena até à semana 4 para cicatrizar na semana 12	A. As feridas estagnadas (curáveis) devem ser reavaliadas para a aplicação de diagnósticos alternativos; considerar biopsia da ferida, investigação adicional e/ou encaminhamento para uma equipa de avaliação interprofissional para optimização do tratamento
9	Efeito bordo: utilizar terapias activas para feridas estagnadas mas cicatrizáveis	A. Algumas modalidades activas têm provas fracas a mistas e só devem ser utilizadas após avaliação interprofissional do paciente e com a realização de reavaliações regulares B. Os enxertos cutâneos têm provas variáveis mas positivas e os produtos baseados em células e/ou tecidos podem ou não ser rentáveis neste momento
10	Apoio organizativo	A. O apoio organizacional pode incluir uma cultura conducente à educação interprofissional e a cuidados centrados no paciente, protocolos padronizados e informados sobre a evidência, pessoal adequado e o estabelecimento de programas de melhoria da qualidade os quais podem incluir auditorias, estudos de prevalência e de incidência, navegação do paciente

NERDS: Não cicatrizante, Aumento do exsudado, Granulação avermelhada friável, Detritos ou células mortas e Cheiro; PHMB: poli-hexametilenobiguanida; PEDRAS: Aumento de tamanho, Aumento da temperatura de  $\geq 3^{\circ}\text{F}$  versus a temperatura da imagem do membro oposto, Os (osso exposto ou sondagem directa), Novas áreas de ruptura na margem da ferida, Aumento de exsudado, Eritema e/ou Edema e Cheiro

forneendo um ABPI artificialmente elevado, o que torna o teste impreciso. Um teste alternativo é a avaliação do AHHD. Este teste pode ser realizado com o paciente sentado ou reclinado, e não é necessária a manga de BP em torno da zona do fole. Uma quantidade adequada de gel é colocada sobre o dorso do pé e a formação de uma onda audível é induzida (Quadro 2). Um sinal sonoro monofásico ou ausente indica a necessidade de uma avaliação vascular completa. A presença de uma onda audível multifásica (bifásico/trifásico) indica que não existe doença vascular periférica significativa na extremidade inferior, pelo que pode ser instituída uma terapia de compressão. O pé deve ser verificado quanto à temperatura normal e relativamente à ausência de rubor dependente (cor vermelha escura) que se esbate com a elevação. Este exame físico pode ainda ser utilizado para excluir um defeito angiossômico (oclusão local ou segmentar da artéria). A artéria dorsal do pé ou pulso tibial posterior deve também ser palpável.

Quadro 2. Métodos de avaliação vascular (©WoundPedia 2021)

Método	Indicação da possibilidade de cicatrização <sup>5,6</sup>
Pulso palpável - artéria dorsal do pé, tibial posterior	>80mmHg
Índice de pressão tornozelo-braquial (ABPI)	>0,6 e <1,4
Tensão Transcutânea de O <sub>2</sub>	>30mmHg
Pressão do dedo do pé	>30-55mmHg
Doppler audível portátil	Som trifásico ou bifásico (representa ABPI ≥0,9)

Quadro 3. Tratamento da causa da ferida por tipo (©WoundPedia 2021)

Tipo de ferida	Tratamento
Todas as feridas	Objectivo para uma nutrição óptima, gestão da humidade, controlo da dor
Úlceras venosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligaduras de compressão para cicatrização</li> <li>Meias para a cicatrização e para prevenção da recorrência</li> <li>Alta compressão na ausência de doença arterial (índice de pressão tornozelo-braquial [ABPI] &gt;0,9 ou Doppler audível portátil [AHHD])</li> <li>Compressão modificada com doença venou/arterial mista (ABPI 0,6-0,9)</li> </ul>
Lesões por pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redistribuir a pressão sobre as saliências ósseas e nas áreas sob pressão</li> <li>Reduzir a força ao rapar</li> <li>Optimizar a actividade física e a mobilidade</li> <li>Gerir a incontinência e a humidade</li> </ul>
Úlceras do pé diabético	<p>V = Vascular: confirmar o fornecimento vascular adequado</p> <p>I = Infecção: controlo da colonização/depósito críticos superficiais e infecção circundante</p> <p>P = Pressão: redistribuir a pressão plantar/dorsal do pé (neuropatia)</p> <p>S = Agudo: desbridamento cirúrgico em série</p>

Um estudo de 2015 documentou os resultados das leituras de AHHD realizadas em 379 pernas de 200 pacientes, as quais foram comparadas com leituras sequenciais de Doppler de pernas inferiores num laboratório vascular certificado<sup>7</sup>. O teste é específico para excluir doença arterial (tibial posterior, 98,6%; artéria dorsal do pé, 97,8%) mas não é sensível para um diagnóstico de doença arterial (tibial posterior, 37,5%; artéria dorsal do pé, 30,2%). Este teste constitui-se como um teste de exclusão fiável, simples, rápido e barato para doenças vasculares periféricas em pacientes com ou sem diabetes. Os resultados são independentes da calcificação vascular.

Mais uma vez, um resultado de Doppler monofásico ou pulsos ausentes deve desencadear estudos de Doppler duplex segmentar da perna inferior relativamente ao fornecimento de sangue arterial. Em alguns casos, os estudos venosos podem ser justificados, especialmente se existir a possibilidade de intervenção cirúrgica ou outra intervenção venosa. Este teste pode evitar atrasos na aplicação da terapia de compressão quando os estudos ABPI tradicionais não são possíveis (falta de acesso a um Doppler, dor, vasos não compressíveis ou por restrições de tempo).

No caso de úlceras noutros locais do corpo, há a necessidade de perfusão adequada; deve verificar a temperatura da pele circundante. Examinar a pele da região em busca de rubor dependente do braço ou da perna distalmente. No corpo central, verificar a área para edema ou necrose juntamente com o tempo de circulação (uma área branca de um dedo deprimido na pele deve desaparecer em 3 segundos ou menos; caso contrário, pode haver compromisso). A circulação comprometida pode indicar uma ferida de manutenção ou uma ferida não cicatrizável até que o defeito subjacente seja corrigido.

#### Subdeclaração 1B - Identificar a(s) causa(s) tão especificamente quanto possível ou efectuar as referências adequadas

Muitas vezes a causa de uma ferida não cicatrizante reside num "diagnóstico inadequado"<sup>4</sup>. Os médicos devem identificar a causa da ferida com a maior precisão possível, considerando as úlceras da perna vascular (venosas, mistas, arteriais, linfáticas ou combinações), úlceras do pé diabético (neuropáticas, isquémicas ou mistas) e lesões por pressão (as quais devem ser distinguidas das lesões de pele associadas à humidade); cada uma tem considerações de gestão específicas (Quadro 3). Outros diagnósticos incluem úlceras inflamatórias (pioderma gangrenoso, vasculite), úlceras malignas (pele primária, outras malignidades secundárias), trauma/operações anteriores, medicamento, e doenças coexistentes congénitas ou adquiridas. Algumas condições coexistentes colocam a pele em risco. À medida que a pele envelhece, esta torna-se mais fina. Os danos por luminosidade e hereditários (por exemplo, epidermólise bolhosa, síndrome de Ehlers-Danlos) ou adquiridos (por exemplo, pemfigoide bolhoso, necrólise epidérmica tóxica) e doenças dermatológicas aumentam a susceptibilidade ao trauma, incluindo as lágrimas cutâneas. Além disso, áreas de danos de pele associados à humidade podem ser mais susceptíveis a lesões por pressão ou a infecções.

#### Subdeclaração 1C - Rever cofactores/comorbidades (doença sistémica, cirurgia anterior, nutrição, medicamentos, pele frágil) que podem atrasar ou inibir a cicatrização

A abordagem de cofactores modificáveis é importante em todas as pessoas com feridas crónicas (Figura 2). Referenciais adequados para uma gestão óptima podem muitas vezes facilitar a cicatrização de feridas.

A avaliação da nutrição pode ser facilitada com a Ferramenta de Rastreio Nutricional Canadiana<sup>8</sup>, validada com duas perguntas:

1. Perdeu peso nos últimos 6 meses sem tentar perder esse mesmo peso? (Se o paciente relata uma perda de peso mas se a tiver ganho de volta, considere-a como não havendo perda de peso).
2. Tem comido menos do que é habitual há mais de uma semana?

Esta ferramenta tem muitas vantagens; não são necessários testes de sangue ou procedimentos de diagnóstico, é simples e rápida de aplicar e é fiável<sup>9</sup>. Qualquer profissional de saúde pode identificar rapidamente uma potencial deficiência de nutrição e a necessidade de encaminhamento para um dietista.

## Declaração 2 - Preocupações centradas no paciente

### Subdeclaração 2A - Gerir a dor (diagnóstico e tratamento)

A dor é frequentemente a principal preocupação dos pacientes, enquanto que raramente é a principal preocupação dos prestadores de cuidados de saúde. A dor deve também ser quantificada. A escala de classificação numérica (0-10) é uma escala tipicamente utilizada (Tabela 4). Os níveis de dor relatados de 5 ou mais requerem intervenção.

Existem dois tipos principais de dor - nociceptiva e neuropática (Figura Complementar 1, <https://wcetn.org/page/ReadJournal>). A dor nociceptiva está relacionada com lesões, é dependente do estímulo e está tipicamente associada a sensações dolorosas, roedoras, sensibilidade ou latejantes. A dor neuropática é frequentemente espontânea e descrita como queimadura, pontada, picada ou corte. Cada tipo tem uma base fisiológica diferente, necessitando de tratamentos farmacológicos distintos.

Uma recente revisão sistemática sobre analgésicos tópicos

associados à dor em úlceras crónicas de perna demonstrou que um creme tópico (mistura eutética de anestésicos locais) era superior a outras formulações em pessoas que vivem com úlceras crónicas de perna<sup>10</sup>. Existem outras modalidades tópicas que podem estar associadas ao alívio da dor e estratégias utilizadas, incluindo a utilização de adesivos de silicone para substituir outros adesivos acrílicos, mais traumáticos na remoção de pensos.

O controlo inadequado da dor pode ocorrer durante muitos dos componentes do tratamento de feridas locais<sup>11</sup>. Para mudanças de pensos dolorosas, a medicação oral deve ser administrada antes da mudança, num momento apropriado. Entre mudanças de penso, a dor está frequentemente ligada à causa da ferida ou das suas complicações; considere a aplicação de medidas não farmacológicas (musicoterapia, meditação, acupunctura, estimulação eléctrica transcutânea do nervo, homeopatia, naturopatia e cura espiritual).

Em resumo, os direitos de um paciente em termos de dor envolvem os seis Cs - cada paciente merece ser verificado, a Causa determinada, as Consequências do tratamento explicadas (com os efeitos adversos), o Controlo adequado, a capacidade de Chamar por intervalos de tempo durante os procedimentos e o Conforto. Finalmente, os prestadores devem lembrar-se que a gestão da dor não documentada é equivalente a nenhuma gestão da dor.

### Subdeclaração 2B - Avaliar actividades de vida diária, mobilidade/ exercício, hábitos alimentares, bem-estar psicológico (saúde mental) e o sistema de apoio (círculo de cuidados do paciente, acesso aos cuidados e restrições financeiras)

As preocupações centradas no paciente envolvem frequentemente estruturas de apoio inadequadas. Podem também envolver uma falta de um agente do sistema de saúde que prejudique o acesso



Figura 2. Cofactores e comorbilidades a rever para a cicatrização de feridas (©WoundPedia 2021)

Quadro 4. Gestão da dor relacionada com feridas (©WoundPedia 2021)

Componente de dor simplificada	Ação terapêutica
Ferramenta de medição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala numérica de classificação, 0-10 (escala de 11 pontos; 0= sem dor, 5= picada de abelha, 10= bater com a porta do carro no seu polegar; a maioria das pessoas pode viver com um 3 ou 4 em 10)</li> <li>• Escala de rostos: deficientes cognitivos, crianças pequenas, pessoas mais velhas</li> </ul>
Dor neuropática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queimadura, picada, pontada, corte (ver Figura Suplementar 1, <a href="https://wcetn.org/page/ReadJournal">https://wcetn.org/page/ReadJournal</a>)</li> </ul>
Dor nociceptiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roedoras, dolorido, sensibilidade, latejante</li> <li>• Acetaminofen, ASA, anti-inflamatórios não esteróides, narcóticos (de ação curta/longa)</li> </ul>
Remoção de pensos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puxar lateralmente para libertar a ligação adesiva e rodar no sentido dos ponteiros do relógio antes de levantar</li> <li>• Evitar adesivos fortes (acrilatos, etc.) e utilizar adesivos de silicone ou então pensos não adesivos</li> </ul>
Limpeza de feridas (esterilização apenas necessária se existir comprometimento imunitário, feridas pós-cirúrgicas profundas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar soluções salinas ou de água (potável) à temperatura ambiente</li> <li>• As compressas ou embebidos são menos traumáticos do que a irrigação (certifique-se de que toda a solução é recuperada e pode visualizar a base da ferida sem hemorragia induzida por procedimentos ou por trauma desnecessário)</li> </ul>
Desbridamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O EMLA tópico é superior a outras modalidades de dor tópica</li> <li>• Usar uma camada espessa e ocluir com penso tipo película durante 10-30 minutos (período mais curto nos genitais, rosto, dobras; tempos mais longos nas costas ou pele espessa)</li> <li>• Pode complementar os agentes tópicos com xilocaína intralésional com adrenalina (se não for artéria terminal e não existir nenhuma outra contra-indicação)</li> </ul>

Quadro 5. Resumo das estratégias locais de tratamento de feridas; adaptado de Sibbald et al<sup>16</sup> (©WoundPedia 2021)

Classificação da possibilidade de cicatrização de feridas	Considerações	Desbridamento cirúrgico	Gestão de Inflamação/Infecção	Gestão da humidade
Cicatrizável	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer ambiente húmido</li> <li>• Promover a granulação</li> </ul>	Activo	Tratar inflamação/infecção (tópica ou sistémica) e antissepsia, conforme seja necessário	Equilíbrio da humidade
Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir a humidade e as bactérias</li> <li>• Prevenir a deterioração</li> </ul>	Conservador (sem hemorragia)	Redução bacteriana - anti-sepsia	Redução da humidade
Não cicatrizável	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir a humidade e as bactérias</li> <li>• Prevenir a infecção</li> <li>• Aumentar o conforto</li> </ul>	Remoção confortável de tecido viscoso	Redução bacteriana - anti-sepsia	Redução da humidade

a cuidados de saúde adequados. A saúde mental pessoal pode prejudicar a capacidade do paciente de lidar com a gestão de uma ferida crónica e ele ou ela podem necessitar de ajuda. Há uma necessidade de assistentes sociais, coordenadores de alta médica e psicólogos clínicos para apoiar os sistemas na comunidade.

#### Subdeclaração 2C - Avaliar hábitos (fumo, álcool, uso de substâncias, higiene pessoal)

Cada cigarro vai diminuir a oxigenação local 30% durante uma hora<sup>12</sup>. Os cigarros e outros produtos do tabaco podem ser um factor importante na prevenção da cicatrização de feridas crónicas ou actuar como estímulo pró-inflamatório em pessoas com hidradenite supurativa. A utilização exclusiva de opiáceos (especialmente >10mg/d) foi associada a um aumento do tamanho da ferida e à redução da probabilidade de cicatrização num estudo de 2017 em 450 pacientes<sup>13</sup>.

#### Subdeclaração 2D - Capacitar os pacientes com educação e apoio para aumentar a adesão ao tratamento (coerência)

Aujoulat et al<sup>14</sup> examinaram a capacitação dos pacientes em relação à educação sobre doenças crónicas. Eles determinaram que: "os objectivos e resultados... não devem ser predefinidos pelas profissões da saúde, nem limitados a algumas doenças e resultados relacionados com o tratamento, mas sim devem ser discutidos e negociados com cada paciente de acordo com a sua situação particular e prioridades de vida"<sup>14</sup>.

Moore et al.<sup>15</sup> delinearam quatro passos para aumentar o envolvimento dos pacientes nos seus próprios cuidados:

1. Procurar a visão/entendimento do paciente sobre a sua condição.
2. Identificar os medos/preocupações.
3. Estabelecer o que é importante para o paciente.
4. Avaliar a vontade de envolvimento nos seus próprios cuidados.

#### Declaração 3 - Determinar a possibilidade de cicatrização

Um dos primeiros passos que os prestadores devem dar após o diagnóstico é o de determinar a possibilidade de cicatrização, sabendo que o estado da ferida pode mudar. Geralmente, as feridas crónicas enquadram-se numa de três categorias - cicatrizáveis, de manutenção e não cicatrizáveis. As estratégias locais de tratamento de feridas vão variar segundo a classificação (Quadro 5).

### Subdeclaração 3A - Healable: fornecimento de sangue adequado para cicatrizar e tratar a causa

Uma ferida cicatrizável tem um fornecimento de sangue suficiente para cicatrizar e a causa foi corrigida. Em regra, aproximadamente dois terços das feridas na comunidade são curáveis.

### Subdeclaração 3B - Manutenção: fornecimento de sangue adequado para cicatrizar quando o paciente não pode ou não quer aderir ao plano de cuidados/sistema de saúde ou não tem os recursos adequados

Um quarto das feridas são feridas de manutenção, quer devido a problemas do paciente (por exemplo, recusa em usar ligaduras de compressão) e/ou factores do sistema de saúde que impedem a cicatrização (por exemplo, não podem permitir-se dispositivos de redistribuição de pressão plantar e o sistema não pode fornecer o calçado).

### Subdeclaração 3C - Não curável: fornecimento de sangue inadequado e/ou uma causa que não pode ser corrigida (por exemplo, cancro terminal, equilíbrio proteico negativo)

Aproximadamente 5-10% das feridas não são cicatrizáveis, muitas das vezes devido a um fornecimento de sangue inadequado que não pode ser tratado ou corrigido, doença crónica avançada, ou a um processo de morte. Para pacientes com feridas não cicatrizáveis, os principais pontos de cuidados a tratar são a dor, as complicações infecciosas, o exsudado e o controlo de odores, assim como as actividades da sua vida diária.

Treze KOLs da Wound Healing Society of South Africa conduziram uma recente revisão sistemática e integrada sobre feridas não cicatrizáveis e de manutenção<sup>17</sup>. Este painel constituído por 13 membros obteve 13 revisões, seis directrizes de melhores práticas, três estudos de consenso e seis estudos originais não experimentais. As três principais conclusões foram a necessidade de cuidados centrados no paciente, a intervenção atempada por prestadores de cuidados de saúde qualificados e a existência de um caminho de referência interprofissional<sup>17</sup>.

### Declaração 4 - Cuidados com feridas locais: acompanhar o historial e o exame clínico das feridas

#### Subdeclaração 4A - Documentar ferida(s): localização, comprimento maior x largura em ângulos rectos, forma da ferida, leito da ferida, exsudado, margem, enfraquecimento, tunelamento, estado da pele circundante e foto-imagem quando disponível

Documentar a ferida é importante (Tabela 6). Documentar a localização e o tamanho da ferida; estes autores recomendam utilizar o comprimento mais longo e a largura mais larga perpendicularmente uns aos outros, embora a utilização do alinhamento da cabeça aos pés também seja comum. Escolha o método de medição que melhor se alinha com a política institucional; a coerência é o mais importante. Anotar e monitorizar o enfraquecimento, o tunelamento, o tipo de tecido no leito da ferida, as margens da ferida e as características da pele perilesional.

#### Subdeclaração 4B - Limpeza: suavemente com água, soro fisiológico ou com agentes anti-sépticos de baixa toxicidade

Para feridas cicatrizáveis, os cuidados com feridas locais podem incluir o desbridamento cirúrgico agudo, o tratamento de infecções (infecções locais, infecções profundas e circundantes)

Quadro 6. Documentação da ferida (©WoundPedia 2021)

Critério	Detalhes
Localização	• Identificar a utilização da terminologia médica aceite
Medição	• Comprimento mais longo em qualquer direcção (em cm) • Largura mais larga no ângulo recto ao comprimento mais longo (em cm) • Área de superfície total por comprimento mais longo x largura mais longa (em cm <sup>2</sup> )
Forma	• Circular, oval, triangular, quadrada, serpigínosa, outra
Enfraquecimento/tunelamento	• Medir e descrever (em cm) • Descrever a direcção por orientação horária (a cabeça do paciente é 12 horas, os pés são 6 horas)
Cor da base da ferida	• Percentagem de tecido; vermelho rosa ou friável, amarelo, negro
Quantidade de exsudado	• Nenhum, escasso, moderado, pesado
Margem	• Normal, bordo enrolado, bordoirregular, bordo em avanço, cribriforme
Pele perilesional	• Normal, eritema, induzido, edematoso, lesões satélite, macerado, hiperqueratósico

e gestão da humidade. Para feridas não cicatrizáveis, os cuidados ideais podem visar o desbridamento conservador do tecido viscoso, a redução bacteriana e a redução da humidade. Nestes casos, os agentes anti-sépticos que podem ter alguma toxicidade nos tecidos podem ser preferíveis a permitir a proliferação bacteriana que poderá causar mais danos nos tecidos, levando a infecções.

Há extraordinariamente poucas provas de alta qualidade sobre o tema da limpeza de feridas (Quadro 7); por conseguinte, é difícil obter quaisquer conclusões, pelo que o tema da limpeza de feridas é um tema que requer maior investigação<sup>19</sup>. Ao irrigar, anotar a quantidade de solução que foi utilizada entrando e saindo do leito da ferida. Deve ter-se cuidado quando todo o leito da ferida não puder ser claramente visualizado ou não estiver intacto. Ter cuidado para não danificar o leito da ferida por excesso de trauma.

#### Subdeclaração 4C - Reavaliar e documentar as feridas a intervalos regulares e apropriados

### Declaração 5 - Quando apropriado, efectue o desbridamento de feridas com controlo adequado da dor

O desbridamento é uma forma de remover o tecido viscoso, detritos ou outras substâncias estranhas que podem facilitar a infecção ou actuar como um estímulo pró-inflamatório, prolongando a fase inflamatória da cicatrização da ferida e atrasando o processo reparador proliferativo. O desbridamento cirúrgico agudo requer a avaliação do fornecimento de sangue para se ter a certeza de que é adequado para a cicatrização. Antes de começar, os prestadores que estão a considerar métodos de desbridamento ainda que conservadores devem assegurar-se de que têm a competência adequada, conhecimento prático, o equipamento necessário e o apoio em caso de hemorragia, bem como alinhamento com as políticas e procedimentos das suas

instalações.

Embora tenha alcançado consenso, os níveis relativamente mais baixos de acordo entre os KOLs para esta declaração foram provavelmente atribuíveis a limitações das instalações relacionadas com o desbridamento agudo. Este procedimento requer experiência clínica, conhecimento prático apropriado, assim como disponibilidade de equipamento para realizar o procedimento e parar a hemorragia, se necessário.

#### *Subdeclaração 5A - Considerar um desbridamento cirúrgico agudo (para tecido hemorrágico) para feridas cicatrizáveis e um desbridamento cirúrgico conservador para manutenção/ feridas não cicatrizáveis*

Para feridas cicatrizáveis, isto significa desbridamento cirúrgico agudo, desbridamento autolítico com pensos ou enzimáticos, biológicos (larvas médicas), ou desbridamento mecânico. Para feridas não cicatrizáveis e de manutenção, isto significa métodos cirúrgicos conservadores ou outros métodos de remoção de tecido viscoso não viável.

A capacitação dos pacientes pode ser modelada com o apoio do Guia de Desbridamento de Decisões Clínicas em 4 etapas<sup>20</sup> para um acordo mútuo entre pacientes e clínicos. Primeiro, questione se a ferida é capaz de cicatrizar. Se a resposta for sim, seleccionar o método adequado com base nas preocupações dos pacientes e nas características da ferida. De seguida, investigar que características da ferida influenciam a escolha do desbridamento, tais como infecção secundária, dor, tamanho da ferida e exsudado. Determinar quão é necessário um método de desbridamento selectivo; determinar se existe qualquer risco para o tecido saudável quando o tecido necrótico está a ser desbridado. Finalmente, considere o ambiente de cuidados. Alguns clínicos e/ou determinados tipos de recursos podem não estar disponíveis em todos os locais de prestação de cuidados. A regulamentação governamental e a política das instalações também podem ser factores<sup>20</sup>.

#### *Subdeclaração 5B - Avaliar a necessidade de modalidades alternativas de desbridamento (autolítico com pensos, enzimático, mecânico ou biológico)*

O desbridamento autolítico pode ser realizado através de alginato de cálcio, hidrogel e com pensos hidrocolóides. Este tipo de desbridamento é muitas vezes relativamente indolor, mas pode ser mais lento quando comparado com os métodos cirúrgicos. O desbridamento enzimático (colagenase) é frequentemente utilizado quando o desbridamento cirúrgico ou pensos autolíticos não estão disponíveis. É um método relativamente lento e o tratamento requer uma receita médica.

O desbridamento mecânico pode ser realizado utilizando tecnologias avançadas tais como ultra-sons, os quais requerem condições limpas ou estéreis com protecção contra a contaminação bacteriana e contra os agentes patogénicos bacterianos transportados pelo ar ou por partículas em suspensão. Os sistemas de hidromassagem podem contaminar áreas da pele emersa e podem causar contaminação cruzada entre pacientes. A gaze salina molhada a seca é intensivo em tempo de enfermagem, doloroso na remoção do penso e pode remover tecido viável saudável da superfície da ferida.

Moya-López et al.<sup>21</sup> publicaram recentemente uma revisão da terapia de desbridamento com larvas para feridas crónicas. A terapia com larvas pode ser mais rápida do que alguns outros métodos não cirúrgicos de desbridamento e é selectiva para tecidos desvitalizados. Os autores concluíram que eram necessários mais dados por tipo de ferida, frequência de aplicação e eficácia do tratamento. As larvas não são indicadas para feridas isquémicas e quando a infecção profunda e circundante não tenha podido ser tratada sistemicamente.

#### **Declaração 6 - Avaliar e tratar feridas por infecção/inflamação**

As infecções de feridas têm dois compartimentos - um superficial e um outro profundo<sup>10,12</sup>. As feridas podem ser pensadas como sendo uma tigela de sopa; a camada fina na superfície de uma ferida é análoga ao compartimento superficial e os lados e o fundo

Quadro 7. Métodos de limpeza de feridas; adaptado de Nicks et al<sup>18</sup> (©WoundPedia 2021)

Método	Descrição	Finalidade	Riscos
Comprimir	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usar água salina estéril ou água potável</li><li>• Sem cavidades/tunelamento: pressionando suavemente o excesso de humidade de uma gaze/toalha humedecida aplicada na ferida, remover, repetir</li><li>• Para cavidades/tunelamento: gaze de fita humedecida pode ser aplicada de forma semelhante, embalada suavemente em túnel, remover e repetir</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acção adstringente (proteína coagulante) para remover detritos superficiais da superfície do leito da ferida</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• As compressas podem colar-se à superfície da ferida ou pode haver dor local devido à aplicação ou remoção</li><li>• Uma técnica defeituosa pode introduzir a infecção</li><li>• Lembre-se de deixar restos externos de gaze por cima da ferida para facilitar a remoção da cavidade ou do tunelamento</li></ul>
Irrigação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fluxo constante e suave de solução através da superfície da ferida, quando a base da ferida é claramente visualizada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hidratar a ferida</li><li>• Remover detritos mais profundos</li><li>• Auxílio no exame visual da base da ferida</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A solução de irrigação retida pode recolher no bolso se a base da ferida não for visível</li><li>• Trauma se a pressão for demasiado alta</li><li>• Voltar a borrifar</li><li>• A alta pressão pode conduzir as bactérias para compartimentos mais profundos</li></ul>
Embebido	<ul style="list-style-type: none"><li>• Imersão da ferida em solução aplicando uma gaze/toalha sobre-hidratada na superfície da ferida (sem remoção do excesso de humidade antes da aplicação)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hidratar a ferida</li><li>• Permitir a remoção física dos detritos da superfície</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perturbação do equilíbrio hídrico</li><li>• Maceração da pele circundante</li><li>• Cicatrização deficiente com introdução de bactérias provenientes do fluido de imersão</li></ul>

da tigela de sopa são equivalentes aos componentes envolventes e profundos de uma ferida crónica.

*Subdeclaração 6A - Tratar infecção local (três ou mais critérios NERDS) com antimicrobianos tópicos (prata, iodo, polihexametileno-biguanida [PHMB]/clorexidina, azul de metileno/ violeta de cristal, surfactantes)*

O compartimento superficial de uma ferida crónica é constituído por uma camada fina de células que pode ser tratada topicamente. Quaisquer três ou mais critérios NERDS (Sem cicatrização, aumento de exsudato, granulação avermelhada friável, detritos ou células mortas e cheiro) são sinais de infecção local, para os quais os antimicrobianos tópicos podem ser indicados. Se a ferida for curável e a causa tratada, deverá necessitar de 4 semanas ou menos para melhorar. Os médicos devem saber que o tratamento do compartimento superficial da ferida requer pensos para libertar os agentes antimicrobianos na superfície da ferida. Os pensos sem soltura funcionarão acima da superfície da ferida, mas não podem penetrar no compartimento superficial. Isto pode impedir o crescimento bacteriano acima da ferida, mas outro agente pode ser necessário para atingir o compartimento da ferida superficial. Por exemplo, os sprays anti-sépticos, tais como as lavagens bucais com clorexidina, têm frequentemente menos álcool disponível com a consequente diminuição das queimaduras e picadas locais em comparação com alguns anti-sépticos pré-cirúrgicos concebidos para uma pele intacta. Alguns agentes tópicos libertam prata ou iodo em várias concentrações, de forma a conseguir penetrar no compartimento de superfície e tratar infecções locais.

*Subdeclaração 6B - Considerar o tratamento de infecções profundas e circundantes (três ou mais critérios STONEES) com antimicrobianos sistémicos*

Os agentes antimicrobianos tópicos penetram apenas em alguns milímetros; infecções profundas e circundantes podem requerer antimicrobianos sistémicos (Quadro suplementar 5, <https://wctn.org/page/ReadJournal>). Quatro dos sete critérios da STONEES representam as características circundantes das feridas (os lados da tigela de sopa) - Tamanho aumentado, Temperatura elevada de 3°F sobre uma imagem espelhada da pele da ferida circundante, novas áreas ou áreas satélites de envolvimento e uma celulite circundante (Eritema ou Edema). A celulite nem sempre está presente quando as feridas crónicas estão associadas a infecções profundas e circundantes e o eritema não é facilmente reconhecido na pele de cor, bem como a presença de edema. Os três restantes sinais de STONEES no leito da ferida incluem a sondagem até ao osso (Os [Latim para osso]), aumento do Exsudado e do Cheiro.

*Subdeclaração 6C - Avaliar e aliviar a inflamação persistente, incluindo a aplicação de agentes anti-inflamatórios (pensos tópicos, medicação sistémica)*

Outros factores, para além dos organismos infecciosos, podem desempenhar um papel numa resposta inflamatória persistente. Esses factores incluem células invasoras (neutrófilos, macrófagos, linfócitos), complexos imunitários (vasculite), inflamação granulomatosa (sarcoidose, etc.) e outros; tenha em conta estes factores ao escolher uma terapia tópica ou sistémica. Existem alguns antimicrobianos tópicos que são pró-inflamatórios,

como é o caso do iodo. Há outros agentes que podem ser anti-inflamatórios, incluindo a prata e alguns que são neutros, como a gaze/espuma PHMB e a espuma de violeta genciana/azul de etileno.

A inflamação também pode conduzir a um atraso na cicatrização da ferida em ambos os compartimentos. Os testes de protease nem sempre estão disponíveis no ambiente clínico e podem medir apenas a superfície e não as alterações profundas. Alguns dos sinais de infecção podem também fazer parte da apresentação clínica de uma inflamação persistente. O Cubo de Sibbald (Figura Complementar 2 (<https://wctn.org/page/ReadJournal>)) descreve onde proteases elevadas em feridas com e sem infecção podem impedir a cicatrização, tanto no compartimento superficial, como no compartimento profundo. Dados publicados recentemente indicam que os biomarcadores podem prever a trajectória de cicatrização de úlceras venosas das pernas<sup>22</sup>. A terapia certa no momento certo poderia controlar mais eficazmente as proteases, a contaminação bacteriana, o desbridamento e controlo da humidade, através de um timing óptimo dos factores de crescimento, construções matriciais e componentes celulares.

Em relação às terapias tópicas, os produtos à base de prata e de mel têm relatado efeitos anti-inflamatórios. Estes agentes só devem ser utilizados com infecções e com inflamações locais durante curtos períodos de tempo. Sistemicamente, vários agentes antibacterianos têm acção anti-inflamatória. Os antimicrobianos mais frequentemente recomendados (alguns com efeitos anti-inflamatórios) para feridas e infecções cutâneas relacionadas estão listados no Quadro Complementar 5 (<https://wctn.org/page/ReadJournal>).

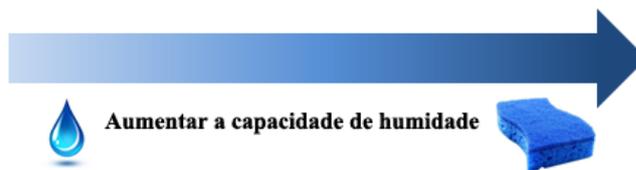
### Declaração 7 - Gestão da humidade

Os prestadores devem seleccionar um penso adequado para corresponder às características da ferida e também às necessidades individuais do paciente (Figura 3). A gestão da humidade ideal depende da possibilidade de cicatrização de uma ferida.

#### Seleção de Pensos e Continuo de Humidade

Baixo Exsudado ----- Alto Exsudado

Hidrogel	Filme Transparente	Hydrocolloid	Acrílico	Alginato	Espuma	Super Absorvente
Aporta humidade	Não aporta nem absorve humidade	Aporta e absorve uma pequena a moderada quantidade de humidade	Absorve uma pequena a moderada quantidade de humidade	Absorve moderada a grande quantidade de humidade (longo tempo de uso)	Troca de humidade	Bloqueio da humidade num polímero fechado



WBP 2020 ©

Figura 3. Optimização da gestão da humidade; adaptado de Sibbald et al<sup>16</sup> (©WoundPedia 2021)

**Subdeclaração 7A - Cicatrização, equilíbrio de humidade e desbridamento autolítico (alginatos, hidrogel, hidrocolóides, acrílicos, filmes)**

Em feridas cicatrizáveis, o equilíbrio de humidade pode ser alcançado escolhendo o penso adequado a partir do contínuo de humidade no estimulador (Quadro suplementar 6, <https://wccetn.org/page/ReadJournal>) que enumera os pensos para feridas de baixa a alta exsudação.

**Subdeclaração 7B - Equilíbrio de humidade isolado (super absorventes, espumas, alginatos de cálcio, hidrofibras, hidrocolóides, filmes, hidrogéis)**

**Subdeclaração 7C - Feridas não cicatrizáveis e de manutenção e redução da humidade; se for necessário antibacteriano, anestésicos tópicos de baixa toxicidade: clorexidina/PHMB, iodo, ácido acético**

Para indivíduos com feridas de manutenção ou não cicatrizáveis, definir como objectivo a redução da humidade e das bactérias. As feridas precisam de ser constantemente reavaliadas relativamente à cicatrização ou à deterioração e as escolhas de pensos podem precisar de ser alteradas com base no aspecto das mesmas.

Para estas feridas, os prestadores precisam de equilibrar a preferência e o conforto do paciente para evitar a dor, com a necessidade de evitar a secagem excessiva das feridas. Os pensos de tule são frequentemente os mais apropriados; são uma combinação de gaze ou tecido com um revestimento de petrolato ou parafina. Podem também conter um anti-séptico (por exemplo, clorexidina, iodo).

No entanto, vários pensos podem auxiliar na optimização da gestão da humidade<sup>16</sup>. A clorexidina (0,5% em parafina branca impregnada numa folha de tule) é activa contra bactérias Gram-positivas e negativas; o PHMB é uma espuma sem libertação, formulação de gaze/fita de embalagem. Os pensos de iodo (quer em molécula de cadexómero ou como iodopovidona) têm um amplo espectro de actividade, embora a sua eficácia na presença de pus ou exsudado seja reduzida. De notar que estes pensos podem ser tóxicos com um uso prolongado em grandes áreas (como a iodopovidona). Finalmente, o ácido acético (0,5-1%, por exemplo, vinagre branco diluído) deve ser colocado usando gaze no leito da ferida geralmente durante cerca de 5-10 minutos, muitas vezes como compressa rotativa. Estes pensos têm um pH baixo e são eficazes contra as espécies de Pseudomonas; no entanto, podem actuar em outros organismos<sup>16</sup>.

**Subdeclaração 7D - Embalagem da ferida: salina húmida (aportar humidade) ou seca (absorver humidade) mas não antibacteriana; gaze PHMB: antibacteriana, não solta à superfície - apenas na superfície da ferida (permanece na gaze); iodopovidona ou outra gaze anti-séptica embebida: antibacteriana acima e na superfície da ferida**

A embalagem salina pode ser utilizada em feridas cicatrizáveis sem existência de colonização crítica. O objectivo destes pensos não é o de aderir ao leito da ferida para que haja traumatismo com a remoção do penso. Se uma gaze salina seca se colar ao leito da ferida, a gaze deve ser humedecida antes da aplicação e, no caso de se colar, humedecida novamente antes da remoção. Os pensos alternativos devem então ser escolhidos para manter a cicatrização húmida e interactiva.

#### Declaração 8 - Avaliar a taxa de cicatrização

Se uma ferida não for pelo menos 20-40% mais pequena na semana 4, é pouco provável que cicatrize na semana 12 (Figura 4).

**Subdeclaração 8A - As feridas estagnadas (curáveis) devem ser reavaliadas para diagnósticos alternativos; considerar biopsia da ferida, investigação adicional e/ou encaminhamento para uma equipa de avaliação inter-profissional para optimização do tratamento**

A trajectória de cicatrização pode ser avaliada nas primeiras 4-8 semanas para prever se uma ferida é susceptível de cicatrizar até à 12ª semana, desde que não haja novos factores complicadores<sup>9</sup>. Feridas estagnadas, mas curáveis, necessitam frequentemente de uma avaliação interprofissional abrangente para optimizar o tratamento e melhorar a trajectória de cicatrização. Esta situação pode exigir a reclassificação de uma ferida para a categoria de manutenção ou não cicatrizável.

#### Declaração 9 - Efeito de bordo

Utilizar terapias activas para feridas estagnadas mas cicatrizáveis. Ver o quadro suplementar 7 (<https://wccetn.org/page/ReadJournal>) para provas sobre terapias adjuvantes - terapia de feridas por pressão negativa, estimulação eléctrica, produtos à base de células e/ou tecidos, enxertos de pele, ultra-sons e oxigenoterapia hiperbárica (Quadro 8).

**Subdeclaração 9A - Algumas modalidades activas têm provas fracas a mistas e só devem ser utilizadas após avaliação inter-profissional do paciente e com a realização de reavaliações regulares**

**Subdeclaração 9B - Os enxertos de pele têm provas variáveis mas positivas e os produtos baseados em células e/ou tecidos podem, ou não, ser rentáveis neste momento**

**Como calcular a área de superfície da ferida a partir de duas avaliações com 4 semanas de intervalo**

Comprimento mais longo (cm) × maior largura (cm) = área de superfície (cm<sup>2</sup>)  
(em qualquer direcção) (perpendicular ao comprimento)

Exemplo: Primeira visita, a superfície é de 4 cm × 2 cm = 8 cm<sup>2</sup>  
Segunda visita, a superfície é de 4 cm × 1 cm = 4 cm<sup>2</sup>

---

**Como Calcular a Percentagem de Cicatrização de Feridas**

Área de primeira visita (cm<sup>2</sup>) - segunda área de visita (cm<sup>2</sup>) = diferença na área de superfície  
Exemplo de cima: 8 cm<sup>2</sup> - 4 cm<sup>2</sup> = 4 cm<sup>2</sup> - diferença na área de superfície

Diferença na área de superfície / área de superfície da primeira visita × 100  
= 4 cm<sup>2</sup> / 8 cm<sup>2</sup> × 100 = 50% de redução da superfície da ferida entre visitas

Figura 4. Como calcular a área da superfície da ferida

Quadro 8. Terapias adjuvantes

Recomendação	Terapia
Benefício em pacientes cuidadosamente seleccionados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enxertos de pele: espessura dividida, espessura total</li><li>• Terapia de feridas por pressão negativa</li><li>• Oxigénio hiperbárico</li></ul>
Evidência incerta para a prática clínica de rotina	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estimulação eléctrica</li><li>• Ultra-som</li><li>• Estimulação neuromuscular</li></ul>
Neste momento não é recomendado para a prática clínica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terapia da luz (lasers e UV-C)</li><li>• Oxigénio tópico</li></ul>

Muitas terapias activas têm aparecido e desaparecido da caixa de ferramentas de cicatrização de feridas. Estas terapias precisam não só de estimular a cicatrização, mas também de ser rentáveis no contexto do sistema de saúde local. Algumas destas terapias têm melhores provas em feridas agudas do que em feridas crónicas, não cicatrizantes (por exemplo, terapia de feridas por pressão negativa após cirurgia do pé diabético, enxertos de pele com espessura dividida), particularmente quando a causa não pode ser corrigida. Se for seleccionada uma terapia activa, é imperativo que seja realizada uma avaliação consistente e precisa da ferida, para que a progressão da ferida, seja qual for a direcção, possa ser determinada e a terapia interrompida atempadamente se a ferida não estiver numa trajectória de cicatrização. São necessários mais ensaios aleatórios controlados de alta qualidade, sobre estas terapias, antes de poderem ser feitas recomendações definitivas sobre a sua utilização.

### Declaração 10 - Apoio organizativo

*Subdeclaração 10A - O apoio organizacional pode incluir uma cultura conducente à educação interprofissional e aos cuidados centrados no paciente, protocolos padronizados informados sobre a evidência, pessoal adequado e o estabelecimento de programas de melhoria da qualidade, os quais podem incluir auditorias, estudos de prevalência e de incidência e navegação do paciente*

Os elementos de um plano organizacional eficaz para a implementação de directrizes são os seguintes<sup>23</sup>:

- Avaliar a prontidão organizacional e os obstáculos à sua implementação, tendo em conta as circunstâncias locais.
- Envolver todos os membros (quer numa função de apoio directo, quer em apoio indirecto) no processo de implementação.
- Proporcionar oportunidades educacionais contínuas de modo a reforçar as melhores práticas.
- Um ou mais indivíduos qualificados devem fornecer o apoio necessário para o processo de educação e de implementação.
- Proporcionar oportunidades de reflexão sobre a experiência pessoal e organizacional na implementação de directrizes.

Com frequência os obstáculos para o sucesso da cicatrização de feridas estão relacionados com o sistema de saúde e não com a falta de conhecimento do fornecedor. É necessária uma melhor coordenação dos cuidados em todo o continuum, desde os cuidados agudos aos crónicos, assim como a normalização dos formulários e das melhores práticas. Isto poderia ser conseguido através da aprendizagem situacional, da mudança dos sistemas de saúde para facilitar a avaliação interprofissional de problemas complexos dos pacientes e da quebra de barreiras dentro e entre organizações de saúde. Isto exige que as organizações invistam em recursos para a educação interprofissional sobre práticas de cuidados com feridas, bem como a recolha e a revisão regular dos resultados dos dados sobre cuidados com feridas, sob a forma de uma iniciativa contínua de qualidade.

Os pacientes com feridas crónicas têm frequentemente recursos limitados e provêm de meios socioeconómicos mais baixos. A utilização de modelos de navegação de pacientes para facilitar as referências e ligar os prestadores de cuidados domiciliários com os coordenadores dos cuidados de saúde para aceder aos recursos

do sistema é uma forma de conseguir avançar<sup>24,25</sup>. Contudo, isto só é bem sucedido quando os membros da equipa se encontram ligados entre si como parte de um modelo interprofissional coordenado. Estas alterações do sistema de saúde podem aumentar o valor.

O modelo Porter de cuidados de saúde liga a voz do paciente ao prestador, pagador, elaborador de políticas e até mesmo ao político para dar valor ao dinheiro utilizado em cuidados de saúde<sup>26</sup>. Para que os sistemas mudem, os decisores políticos e os políticos devem estar conscientes das inconsistências e das iniquidades que os pacientes e os prestadores de cuidados com feridas enfrentam como sendo o primeiro passo para melhorar os cuidados com feridas centrados no paciente.

### CONCLUSÕES

Estas 10 declarações fundamentadas em provas receberam consenso dos KOLs em repetidas sondagens. O fornecimento de facilitadores destina-se a ajudar na disseminação prática do paradigma do WBP. Foi efectuado um esforço concertado para salientar a importância de uma avaliação precoce e pró-activa da trajectória de cicatrização de feridas. Ao intervir antes de as feridas se tornarem crónicas, há benefícios para o paciente, para os prestadores, para os pagadores e também para os decisores políticos. Esta possibilidade é agora mais importante do que nunca face aos custos crescentes dos cuidados de saúde e ao envelhecimento da população.

### CONFLITO DE INTERESSES

A Dra. LeBlanc revelou que é oradora para Hollister, Coloplast, 3M e Mölnlycke. A Dra. Ayello revelou que recebeu bolsas de educação/pesquisa da Sage/Stryker e Calmoseptine. O Dr Sibbald recebeu subsídios de Mölnlycke, Calmoseptine e do Governo do Ontário para o Projecto ECHO Skin and Wound.

### FINANCIAMENTO

Os autores não receberam qualquer financiamento para este estudo.

### DADOS SUPLEMENTARES

Tabelas e figuras suplementares podem ser encontradas através do login numa versão electrónica da *Revista WCET*® em <https://wctn.org/page/ReadJournal>, após efectuar o login na área de membros.

### REFERÊNCIAS

1. Sackett D, Rosenberg W, Gray J, Haynes R, WS R. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996;312(7023):71–2.
2. Brownson RC, Eyley AA, Harris JK, Moore JB, Tabak RG. Getting the word out: new approaches for disseminating public health science. *J Public Health Manage Pract* 2018;24(2):102–11.
3. Keown K, Van Eerd D, Irvin E. Stakeholder engagement opportunities in systematic reviews: knowledge transfer for policy and practice. *J Continuing Educ Health Prof* 2008;28(2):67–72.
4. Minkler M, Salvatore A. Participatory approaches for study design and analysis in dissemination and implementation research. In: Brownson RC, Colditz GA, Proctor EK, editors. *Dissemination and implementation research in health: translating science to practice*. New York, NY: Oxford University Press; 2012. p. 192–212.

5. Gerhard-Herman MD, Gornik HL, Barrett C, et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2017;135(12):e726–79.
6. Beaumier M, Murray BA, Despatis MA, et al. Best practice recommendations for the prevention and management of peripheral arterial ulcers. Toronto, ON: Wounds Canada; 2020. p. 1–75.
7. Alavi A, Sibbald RG, Nabavizadeh R, Valaei F, Coutts P, Mayer D. Audible handheld Doppler ultrasound determines reliable and inexpensive exclusion of significant peripheral arterial disease. *Vascular* 2015;23(6):622–9.
8. Canadian Nutrition Society, Canadian Malnutrition Task Force. Canadian Nutritional Screening Tool (CNST); 2014 [cited 2021 Jan 14]. Available from: <http://nutritioncareinacanada.ca/sites/default/uploads/files/CNST.pdf>
9. Laporte M, Keller HH, Payette H, et al. Validity and reliability of the new Canadian Nutrition Screening Tool in the ‘real-world’ hospital setting. *Eur J Clin Nutr* 2015;69(5):558–64.
10. Purcell A, Buckley T, King J, Moyle W, Marshall A. Topical analgesic and local anesthetic agents for pain associated with chronic leg ulcers: a systematic review. *Adv Skin Wound Care* 2020;33(5): 240–51.
11. Woo KY, Coutts PM, Price P, Harding K, Sibbald RG. A randomized crossover investigation of pain at dressing change comparing 2 foam dressings. *Adv Skin Wound Care* 2009;22(7):304–10.
12. Jensen J, Goodson W, Hopf H, Hunt T. Cigarette smoking decreases tissue oxygen. *Arch Surg* 1991;126(9):1131–4.
13. Shanmugam VK, Couch KS, McNish S, Amdur RL. Relationship between opioid treatment and rate of healing in chronic wounds: opioids in chronic wounds. *Wound Repair Regen* 2017;25(1):120–30.
14. Aujoulat I, d’Hoore W, Deccache A. Patient empowerment in theory and practice: polysemy or cacophony? *Patient Educ Couns* 2007;66(1):13–20.
15. Moore Z, Butcher G, Corbett LQ, et al. Exploring the concept of a team approach to wound care: managing wounds as a team. *J Wound Care* 2014;23 Suppl 5b:S1–S38.
16. Sibbald RG, Elliott JA, Ayello EA, Somayaji R. Optimizing the moisture management tightrope with Wound Bed Preparation 2015. *Adv Skin Wound Care* 2015;28(10):466–76.
17. Boersema GC, Smart H, Giaquinto-Cilliers MGC, et al. Management of nonhealable and maintenance wounds: a systematic integrative review and referral pathway. *Adv Skin Wound Care* 2021;34(1):11–22.
18. Nicks BA, Ayello EA, Woo K, Nitzki-George D, Sibbald RG. Acute wound management: revisiting the approach to assessment, irrigation, and closure considerations. *Int J Emerg Med* 2010;3(4):399–407.
19. Moulin D, Boulanger A, Clark A, et al. Pharmacological management of chronic neuropathic pain: revised consensus statement from the Canadian Pain Society. *Pain Res Manage* 2014;19(6):328–35.
20. Sibbald R, Niezgodna J, Ayello E. Debridement. In: Baranoski S, Ayello EA, editors. *Wound care essentials: practice principles*. 5th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2020.
21. Moya-López J, Costela-Ruiz V, García-Recio E, Sherman RA, De Luna-Bertos E. Advantages of maggot debridement therapy for chronic wounds: a bibliographic review. *Adv Skin Wound Care* 2020;33(10):515–25.
22. Stacey MC. Biomarker directed chronic wound therapy – a new treatment paradigm. *J Tissue Viability* 2020;29(3):180–3.
23. Registered Nurses Association of Ontario. *Assessment and management of foot ulcers for people with diabetes*. 2nd ed. Toronto, ON: Registered Nurses’ Association of Ontario; 2013.
24. Freeman HP. The origin, evolution, and principles of patient navigation. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2012;21(10):1614–7.
25. Freund KM. Implementation of evidence-based patient navigation programs. *Acta Oncol* 2017;56(2):123–7.
26. Porter ME, Lee TH. The strategy that will fix health care. *Harvard Business Review*. 2013 [cited 2021 Jan 14]. Available from: <https://hbr.org/2013/10/the-strategy-that-will-fix-health-care>