

LITERATURA BRANCA

CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS: ALCANÇANDO A CURA DE FERIDAS COM CONFIANÇA



PUBLISHED BY:

Wounds International
108 Cannon Street
London EC4N 6EU, UK
Tel: + 44 (0)20 3735 8244
www.woundsinternational.com



© Wounds International 2023

This document has been developed by Wounds International and sponsored by HARTMANN.



The views expressed are those of the authors and do not necessarily reflect those of HARTMANN.

Suggested citation

Wounds International (2023)
Wound balance: achieving wound healing with confidence. Wounds International, London. Available to download from www.woundsinternational.com

Autores

Alison Garten, Wound Care Physician, Podiatric Surgeon; Medical Director of Wound Care Services; Limb Preservation and Diabetic Foot Surgeon, Charlotte, North Carolina, USA

Hans Smola, Professor of Dermatology, University of Cologne, Germany; Medical Director, HARTMANN

Christine Blome, Research Group Leader, Patient-Reported Outcomes, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Germany

Michele Carr, Wound Care Physician, Podiatric Surgeon, Registered Dietician, Nutrition Wound Care Certified, Salt Lake City, Utah

Florian Dumas, Head of Department of Medicine; Head of Department of Wound and Healing Consultation, Hôpital du Creusot, Saône et Loire, France

John Schäfer, Wound Specialist in Nursing, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Germany

Sharon Truth, Vascular Nurse, Black Country Vascular Centre, Dudley Group of Hospitals NHS Trust, UK

Magali Veiga Marques, Wound and Healing Specialist Nurse, Hôpital du Creusot, Saône et Loire, France

Lesla G. Williams, Certified Rehabilitation Nurse, Austin, Texas, USA

Revisores

Zena Moore, Professor, Head of School of Nursing & Midwifery, Director of the Skin Wounds and Trauma (SWaT) Research Centre, Royal College of Surgeons in Ireland, University of Medicine and Health Sciences; Adjunct Professor, School of Nursing & Midwifery, Griffith University, Queensland, Australia; Visiting Professor, Ulster University; Honorary Visiting Professor, Cardiff University, Wales; Professor at the Department of Public Health, Faculty of Medicine and Health Sciences, Ghent University; Honorary Professor, Lida Institute, Shanghai, China; Adjunct Professor, Department of Nursing, Fakeeh College for Medical Sciences, Jeddah, KSA

Harikrishna K. R. Nair, Head and Consultant of Wound Care Unit, Department of Internal Medicine, Kuala Lumpur Hospital, Malaysia; Professor, Faculty of Medicine, Lincoln University Malaysia; Professor, Institute of Health Management; Austria, Adjunct Professor, Department of Surgery, Institute of Medical Sciences, Banares Hindu University, India; Executive Director, College of Wound Care Specialists

INTRODUÇÃO

O conceito de "equilíbrio de feridas" é multifatorial, abrangendo questões interconectadas relacionadas ao processo de cicatrização de feridas e à prática clínica. O conceito de equilíbrio de feridas tem como objetivo integrar vários parâmetros críticos que oferecem continuidade, cuidado individualizado e apoiam a tomada de decisões clínicas, colocando o paciente no centro de todo o cuidado [Figura 1, ver página 4].

Fundamentalmente, buscar o "equilíbrio de feridas" constitui uma mudança de foco, passando da gestão de feridas para alavancar a intenção clínica de cicatrização de feridas sempre que possível e o mais cedo possível. O paciente e o clínico estão nessa jornada juntos, com as necessidades e preferências de qualidade de vida do paciente, bem como os resultados clínicos esperados, no centro do processo de tomada de decisão. O engajamento do paciente é crucial, tanto para alcançar os resultados acordados quanto para melhorar a experiência do paciente.

A qualidade de vida é um componente-chave que muitas vezes é mal compreendido, pois pode ser um desafio medir ou quantificar, e muitas vezes é mais difícil aplicar isso à prática baseada em evidências. Viver com uma ferida é frequentemente diferente de viver com outras condições crônicas, e o cuidado precisa ser individualizado de acordo, com a comunicação e a escuta do paciente no centro de todas as interações.

Embora os sistemas e ambientes de cuidados de saúde possam variar, essa mudança de foco é necessária para facilitar uma transformação na prática clínica. A prática ritualística precisa ser eliminada por meio de uma compreensão da ciência da cicatrização de feridas e uma aplicação disso ao paciente individual e suas necessidades únicas. A falta de conhecimento especializado ou confiança dos clínicos em cuidados de feridas pode levar a uma prática subótima, como não abordar os fatores contribuintes subjacentes ou não selecionar o curativo ideal para as necessidades do paciente individual. Considerar se uma abordagem de tratamento específica é do melhor interesse de um determinado paciente é essencial, e os clínicos devem sempre se perguntar se o produto mais familiar para eles é o mais adequado para o paciente.

A abordagem de equilíbrio de feridas visa fornecer aos clínicos as informações necessárias para entender a ciência da cicatrização de feridas, além das habilidades necessárias para comunicá-la efetivamente aos pacientes, ajudando-os a obter o melhor de seus tratamentos e, em última análise, alcançar bons resultados clínicos.

Uma mudança na maneira como pensamos e discutimos sobre feridas é necessária, focando na cicatrização, quando apropriado - em vez de apenas gerenciar as feridas. Isso pode reduzir o fardo acumulado de feridas, aliviando a pressão e o estresse psicológico tanto nos pacientes quanto nos clínicos.

Este documento fornece orientações para alcançar o 'equilíbrio de feridas', e especificamente como isso pode ser aplicado na prática para melhorar os resultados. Os objetivos são ajudar os clínicos a:

- Compreensão da ciência da cicatrização de feridas;
- Identificação do que pode estar impedindo a progressão de uma ferida, incluindo fatores externos e barreiras à cicatrização;
- Reconhecimento precoce de feridas que provavelmente se tornarão não cicatrizantes ou crônicas, em vez de esperar até 12 semanas, que às vezes é considerado o período de tempo para uma ferida ser considerada crônica; no entanto, esse é um intervalo e diferentes países têm prazos variados;
- Compreensão da importância da adoção de uma abordagem centrada no paciente, identificando assim as necessidades individuais do paciente e garantindo que o paciente esteja no centro de todos os processos de tomada de decisão - um processo que começa no início e continua em cada estágio da jornada do paciente;
- Utilização de uma linguagem positiva para otimizar a cicatrização de feridas, em vez de apenas gerenciar feridas;
- Consideração e mensuração da qualidade de vida do paciente, determinantes sociais da saúde e o impacto de viver com uma ferida, para melhorar os resultados e construir evidências;
- Aplicação do conhecimento adquirido para alcançar resultados de maneira adequada e oportuna.

Este documento é o resultado de uma reunião de especialistas em cuidados com feridas internacionais realizada em Frankfurt, Alemanha, em novembro de 2022. Isso representa o primeiro passo na jornada de educação do 'equilíbrio de feridas'. Trabalhos adicionais estão planejados para expandir o conceito e fornecer aos clínicos uma compreensão aprimorada das melhores práticas para ajudar a otimizar os resultados para os pacientes, alcançando o equilíbrio de feridas.



Figura 1: O conceito de equilíbrio da ferida.

A CIÊNCIA DA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS: REMOVENDO AS BARREIRAS

A cicatrização de feridas é alcançada através de quatro fases: hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação. Para que uma ferida cicatrize com sucesso, todas as quatro fases devem ocorrer na sequência adequada. No entanto, muitos fatores podem interferir em uma ou mais fases desse processo, causando cicatrização inadequada ou retardada (Guo e LaPietro, 2010).

Existem elementos-chave que podem influenciar a trajetória de cura do paciente. Se as barreiras para a cicatrização puderem ser identificadas, elas podem ser abordadas. O foco deve estar em alcançar o equilíbrio da ferida e otimizar o processo de cicatrização.

Compreender a fisiopatologia da reparação de feridas, e como isso se relaciona com o paciente individual e sua ferida, pode ajudar a alcançar uma mudança de foco que resultará em taxas aumentadas de cicatrização e melhor qualidade de vida do paciente. Identificar e abordar os fatores que podem fazer com que uma ferida se torne crônica pode ajudar as feridas a cicatrizar mais rapidamente e, em muitos casos, evitar a cronicidade a longo prazo.

Se possíveis fatores que possam impedir o progresso de uma ferida puderem ser identificados precocemente e tratados na prática, então as decisões de tratamento apropriadas podem ser tomadas em colaboração com o paciente, considerando sua situação, necessidades e preferências [Tabela 1].

Biomarcadores e equilíbrio da ferida.

Biomarcadores são sinais médicos objetivos usados para medir o estado de uma doença ou os efeitos do tratamento. Biomarcadores podem ser úteis na prática, pois fornecem uma maneira identificável e mensurável de rastrear a cicatrização e identificar as barreiras para a cicatrização. Portanto, os biomarcadores de feridas devem ser considerados para avaliar a jornada de cicatrização da ferida e identificar as barreiras que podem atrasar a cicatrização. Isso, por sua vez, permite que o tratamento e as decisões sejam adaptados às necessidades individuais do paciente e sua ferida, garantindo que o potencial de cicatrização seja otimizado.

Biomarcadores que afetam o equilíbrio da ferida incluem (Wounds International, 2017):

- Metaloproteínas da matriz (MMPs; principalmente MMP-2 e MMP-9)
- Elastase de granulócitos polimorfonucleares (elastase PMN)
- Inativação do fator de crescimento/destruição da matriz
- Inflamação local aberrante (inflamação dominada por M1/M2, estresse oxidativo)
- Falta de angiogênese/indução de tecido de granulação/migração de células epiteliais
- Deficiência de nutrientes/oxigênio.

Um estudo recente (Mikosinski et al, 2022) mostrou que o tratamento de feridas de difícil cicatrização com curativos contendo polímero superabsorvente (SAP) resulta em uma mudança significativa no padrão de biomarcadores em direção a uma cicatrização mais normal em 14 dias, que persistiu por 12 semanas. Um total de 57 pacientes com úlcera venosa na perna foi tratado com um curativo de poliácrlato modulador de protease e, nos primeiros 14 dias, os níveis de elastase de neutrófilos, MMP-2 e fibronectina reduziram significativamente e permaneceram estáveis.

O papel dos MMPs

As MMPs são um biomarcador importante na cicatrização de feridas e fazem parte da família maior de enzimas metaloproteínas que desempenham papéis importantes na cicatrização de feridas (Page-McCaw et al, 2007) e em vários aspectos do processo normal de cicatrização de feridas [Tabela 2, consulte a página 6].

Tabela 1. Fatores que podem impedir a progressão de uma ferida.

Inibidores sistêmicos da cicatrização de feridas.	Inibidores locais da cicatrização de feridas.	Normalização da cicatrização de feridas.
<ul style="list-style-type: none">• Insuficiência venosa (hipertensão venosa)• Diabetes mellitus (complicações agudas e de longo prazo)• Deficiência nutricional• Inflamação (doença autoimune, imunossupressão)• Carcinogênese (progressão da cicatrização de feridas para o câncer)• Insuficiência arterial	<ul style="list-style-type: none">• Níveis excessivos de proteases (MMPs, elastase PMN)• Inativação de fatores de crescimento/destruição da matriz• Inflamação local aberrante (inflamação dominada por M1/M2, estresse oxidativo)• Ausência de angiogênese/formação de tecido de granulação/migração de células epiteliais• Deficiência de nutrientes/oxigênio• Trauma persistente	<ul style="list-style-type: none">• Angiogênese• Formação de tecido de granulação• Migração de células epiteliais• Normalização da inflamação• Mudança do microambiente em direção à cicatrização normal



Tabela 2. O papel das MMPs no processo de cicatrização de feridas (adaptado de Wounds International, 2009)

Papel das MMPs	Fase de cicatrização
Remoção de bactérias • Remoção da matriz extracelular danificada (reorganização da matriz extracelular)	Inflamação
• Degradação da membrana basal capilar para angiogênese • Migração de células epidérmicas	Proliferação
Contração da matriz extracelular da cicatriz • Remodelação da matriz extracelular da cicatriz	Remodelação

Embora as MMPs desempenhem um papel importante na cicatrização de feridas, evidências substanciais têm se acumulado de que os níveis de MMPs são altamente elevados em feridas com cicatrização retardada em comparação com feridas de cicatrização aguda (Wysocki et al, 1993; Beidler et al, 2008; Muller et al, 2008; Raymet et al, 2008; Liu et al, 2009). O efeito potencialmente prejudicial desses altos níveis de MMPs é exacerbado pelo fato de que os níveis de inibidores teciduais de metaloproteinases (TIMPs) em feridas crônicas geralmente são ligeiramente mais baixos do que em feridas agudas (Tregrove et al, 1999).

Estudos do exsudato de úlceras crônicas de perna encontraram níveis particularmente elevados de MMP-2 e MMP-9 (Wysocki et al, 1993; Tregrove et al, 1999). Uma série de estudos identificou ainda mais biomarcadores que têm um papel a desempenhar e podem prevenir ou atrasar a cicatrização de feridas (Grinnell et al, 1992; Buchstein et al, 2009; Theocharidis et al, 2022). Os fatores de crescimento desempenham um papel fundamental: em feridas cicatrizando, os fatores de crescimento estão ativos; em feridas não cicatrizando, apesar de estarem presentes, estão inativos. Esses fatores podem fornecer uma imagem do potencial de cicatrização e das barreiras à cicatrização que não são imediatamente identificáveis visualmente.

Feridas agudas versus crônicas

Estudos do exsudato de feridas identificaram que biomarcadores estão elevados em feridas crônicas. O efeito do exsudato de ferida crônica, quando os tecidos circundantes são expostos ao fluido da ferida crônica, resulta em cicatrização inibida (Tregrove et al, 2000; Ulrich et al, 2005).

Essa evidência científica pode ser aplicada diretamente à prática e melhorar a cicatrização, uma vez que esses fatores caracterizam feridas crônicas e, portanto, podem ser abordados para melhorar o ambiente da ferida e reiniciar a cicatrização atrasada ou interrompida (Cho et al, 2020).

Se os fatores associados às feridas crônicas puderem ser revertidos, o ambiente da ferida crônica pode ser convertido em um ambiente de cicatrização e o processo de cicatrização pode ser ativado. Melhorar o potencial de cicatrização das feridas e evitar a cicatrização retardada é um passo importante para alcançar o equilíbrio da ferida [Box 1].

O grupo de especialistas concordou que a intervenção apropriada deve ser feita o mais cedo possível: o clínico não deve esperar que uma ferida se torne crônica antes de perceber que há um problema.

Box 1. Definições de feridas crônicas e de difícil cicatrização.

Em 2017/2018, estima-se que houve 3,8 milhões de pacientes com feridas tratadas pelo NHS no Reino Unido, dos quais 70% cicatrizaram no ano do estudo, incluindo 89% e 49% de feridas agudas e crônicas, respectivamente (Guest et al, 2020). Portanto, fica claro que uma nova abordagem é necessária para feridas crônicas/difíceis de cicatrizar. Feridas crônicas são geralmente definidas como "feridas que não avançam pelas fases normais de cicatrização de feridas de maneira ordenada e oportuna", o que, na prática, geralmente significa feridas que estão presas na fase de inflamação (Frykberg e Banks, 2015).

Embora as definições de "em um tempo adequado" possam variar, diferentes áreas geográficas e profissionais podem ter interpretações e abordagens diferentes, o que pode levar a uma variação significativa nos prazos. Embora essas definições variem, geralmente podem significar um prazo de até 12 semanas (Cho et al, 2020). No entanto, em alguns ferimentos (por exemplo, feridas maiores), o tempo de cicatrização pode ser mais longo, com a ferida mostrando sinais de progressão a cada semana.

Nos primeiros 2 semanas, pode já haver sinais de que a ferida não está propensa a cicatrizar em tempo hábil, e os clínicos devem identificar fatores de risco para indicar a cronicidade, de modo que as intervenções possam ser iniciadas mais cedo, para evitar que a ferida interrompa o processo de cicatrização (Wounds UK, 2018; WUWHS, 2020a). Isso pode incluir abordar fatores que possam impedir a cicatrização, incluindo o estado geral de saúde do paciente, a presença de comorbidades ou condições subjacentes, um alto risco de infecção/carga microbiana ou um tamanho crescente da ferida/piora do leito da ferida.

Em vez de categorizar feridas como 'crônicas' ou 'difíceis de curar', os clínicos devem identificar proativamente sinais de alerta que possam indicar ou desencadear a cura interrompida ou fatores que possam causar a interrupção da cura. As feridas podem então ser categorizadas como 'alto risco', com a necessidade de aumento da observação e cuidados abrangentes, garantindo que quaisquer fatores subjacentes sejam abordados, barreiras removidas e o potencial de cura aumentado. Esse processo de observação e categorização deve ser contínuo, garantindo que nenhum sinal de alerta em desenvolvimento seja perdido ou que suposições sejam feitas.

Pontos chave e recomendações.

- » Não espere que uma ferida se torne crônica - envolva-se na identificação precoce e modificação de "sinais de alerta" que possam causar um alto risco de estagnação da ferida e se tornar crônica (por exemplo, fatores relacionados ao paciente, como comorbidades ou condições subjacentes, alto risco de infecção)
- » Entenda que feridas crônicas são caracterizadas pela predominância de fatores inibitórios que impedem a cicatrização de feridas
- » Reconheça e identifique desequilíbrios em biomarcadores que podem potencialmente prejudicar a cicatrização
- » Aprecie que vários fatores inibidores de cicatrização foram identificados: níveis excessivos de proteases são os mais significativos
- » Considere opções de tratamento que proporcionem um ambiente de equilíbrio ideal da ferida e ofereçam alívio da carga bacteriana e níveis excessivos de proteases, conforme apropriado.

EQUILIBRANDO A TRAJETÓRIA DE CICATRIZAÇÃO

Equilibrar o ambiente da ferida é um elemento chave na otimização do potencial do paciente para a cicatrização. O equilíbrio da ferida pode ser alcançado por meio de intervenções como:

- Preparação do leito da ferida
- Desbridamento
- Gerenciamento do exsudato
- Seleção de curativos

Preparação do leito da ferida

É amplamente reconhecido que a preparação do leito da ferida é um conceito importante e fundamental para a cicatrização de feridas (Schultz et al., 2003). A preparação do leito da ferida é o gerenciamento de uma ferida a fim de acelerar a cicatrização ou facilitar a eficácia de outras medidas terapêuticas. O acrônimo 'TIME' - que consiste em debridamento de tecido, infecção, equilíbrio da umidade e efeito das bordas - resume os princípios da preparação do leito da ferida, incluindo:

- Desbridamento tecidual e remoção de tecido necrótico e esfacelado
- Controle da infecção e gerenciamento da carga bacteriana
- Manutenção do equilíbrio de umidade
- Avanço epidérmico.

Desbridamento

O desbridamento é a remoção de tecido necrótico, desvitalizado ou infectado para ajudar a equilibrar o ambiente da ferida e promover a cicatrização. O desbridamento é uma etapa importante na preparação do leito da ferida, que visa remover barreiras à cicatrização e acelerar o processo de cicatrização da ferida. O desbridamento também é conhecido por ajudar a reduzir a carga bacteriana e o biofilme, minimizando o risco de infecção e complicações adicionais que podem atrasar a cicatrização (Atkin, 2014).

O desbridamento é uma etapa essencial para equilibrar o ambiente da ferida, convertendo uma ferida não cicatrizante que parou na fase inflamatória e revertendo-a para um estado capaz de cicatrização (Thomas et al, 2021).

As abordagens ao desbridamento podem variar dependendo do ambiente de cuidados, da habilidade do clínico e da confiança do profissional. A capacidade de identificar quais feridas precisam de desbridamento e o método mais eficaz de desbridamento é uma habilidade necessária. Identificar as necessidades de desbridamento da ferida é necessário para melhorar a cicatrização. Uma abordagem proativa ao desbridamento é recomendada para melhorar o potencial de cicatrização antes que uma ferida se torne crônica.

Manejo de exsudato

Embora a produção de exsudato de ferida seja uma parte necessária do processo de cicatrização, o exsudato pode afetar adversamente a cicatrização da ferida quando na quantidade errada, no lugar errado ou com composição inadequada (Moore e Strapp, 2015).

O manejo de exsudato tem como objetivo otimizar o nível de umidade do leito da ferida de acordo com as necessidades do paciente, proteger a pele circundante, gerenciar sintomas e melhorar a qualidade de vida do paciente. No contexto de um manejo abrangente e holístico de feridas, o manuseio eficaz do exsudato requer consideração de vários fatores que (WUWHS, 2019):

- Otimizar a condição do paciente e qualidade de vida considerando as preferências do paciente
- Fornecer educação ao paciente/cuidador
- Iniciar investigações adicionais e fazer encaminhamentos especializados
- Gerenciar os fatores que contribuem para a deterioração da ferida
- Otimizar a condição do leito da ferida e da pele circundante
- Otimizar o nível de umidade do leito da ferida
- Prevenir e tratar quaisquer outros problemas relacionados ao exsudato.

Seleção de Curativos

Existem curativos disponíveis que ajudam a abordar o ambiente de cicatrização da ferida e promover a cicatrização. Os curativos superabsorventes que contêm polímeros de poliácrlato (SAPs) têm uma capacidade muito alta de absorção de fluidos (até 100 vezes o próprio peso), e também têm a capacidade de ligar e sequestrar inibidores potenciais da ferida (por exemplo, proteases como MMP2 e elastase, ou microorganismos) dentro do núcleo do curativo, garantindo que o exsudato ou inibidores não danifiquem ainda mais o tecido e inibam a cicatrização (Eming et al, 2008). O mecanismo de ação dos curativos que contêm SAPs foi descrito (WUWHS, 2020a) [Figura 2]. Foi demonstrado in vitro que os curativos que contêm SAPs possuem uma capacidade significativa de ligação para MMPs (Wiegand e Hipler, 2013) e reduzem a carga bacteriana (Wiegand et al, 2013).



Figura 2: Mecanismo de ação de curativos contendo polímeros de poliácrlato (SAPs) (WUWHS, 2020a)

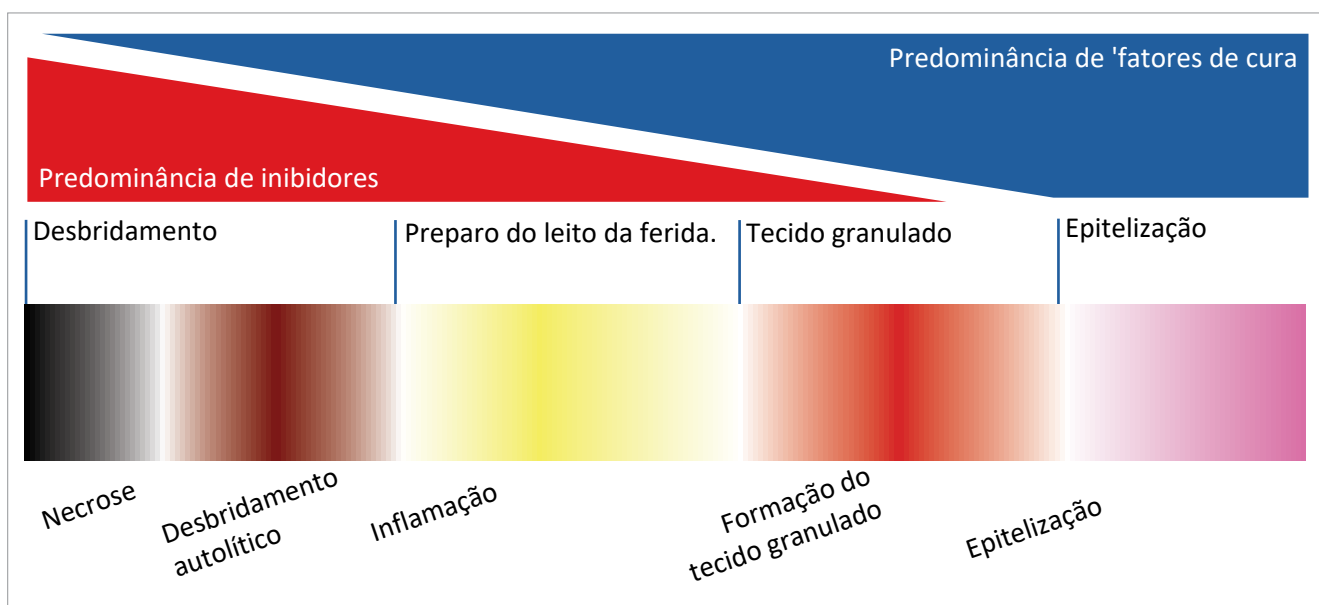


Figura 3: Alterando o equilíbrio de fatores para reduzir barreiras e promover a cicatrização.

Na prática, isso significa que o curativo apropriado pode limitar ou reverter os fatores que podem impedir a cicatrização da ferida. Assim, essa tomada de decisão pode melhorar a cicatrização de feridas ou ajudar a garantir que feridas de alto risco não se tornem crônicas (Humbert et al, 2014). Por exemplo, curativos contendo polímeros de poliacrilato que melhoram o ambiente da ferida por meio da modulação de proteases têm sido eficazes em uma variedade de feridas, incluindo úlceras venosas de perna e feridas doadoras de enxerto de pele (Mikosinski et al, 2022). Notavelmente, em 61,4% dos 57 pacientes dentro do estudo apresentando úlceras venosas de perna, tratados com curativos de ferida de poliacrilato moduladores de protease, uma redução relativa da área da ferida de $\geq 40\%$ foi alcançada.

Para alcançar o equilíbrio da ferida, medidas práticas devem ser tomadas para reduzir os fatores que inibem a cicatrização e aumentar os "fatores de cicatrização" para permitir o progresso da ferida [Figura 3].

Pontos-chave e recomendações

- » Medidas práticas podem ser tomadas para usar a ciência por trás da cicatrização de feridas para melhorar os resultados do paciente
- » Equilibrar a ferida requer uma abordagem proativa para a preparação do leito da ferida, desbridamento, gerenciamento do exsudato e seleção de curativos
- » Os curativos podem ser selecionados para abordar os fatores associados à cicatrização estagnada por meio da modulação de proteases (curativos contendo SAP).

A IMPORTÂNCIA DE ADOTAR UMA ABORDAGEM CENTRADA NO PACIENTE

Uma abordagem centrada no paciente é fundamental na prestação de cuidados com feridas e é o começo da jornada de cura. No entanto, isso muitas vezes é mais fácil na teoria do que na prática do mundo real.

Dependendo do ambiente de cuidados de saúde, existem várias restrições na avaliação. O tempo limitado, o acesso aos recursos e as diferenças no conhecimento e na experiência dos clínicos são desafios comuns. No entanto, clínicos experientes e perspicazes muitas vezes conseguem perceber e avaliar as capacidades funcionais de um paciente em cada contato, prestando atenção especial ao seu comportamento, cognição, estado emocional e habilidades.

Uma avaliação abrangente da ferida, portanto, engloba não apenas a análise da ferida, mas também uma abordagem de avaliação integral do paciente de forma holística.

Os fatores que podem afetar a cura e o bem-estar do paciente podem ser geralmente categorizados como intrínsecos (relacionados ao paciente e sua saúde) e extrínsecos (relacionados a fatores externos, como ambiente e cuidados).

É importante utilizar a avaliação para explorar os fatores intrínsecos, tais como:

- Histórico médico do paciente
- Saúde/bem-estar geral no passado e no momento atual; é importante estabelecer a base do paciente e o que é "normal" para ele/ela
- Qualquer fator subjacente que possa afetar a cicatrização - por exemplo, condições de saúde, medicamentos, doenças crônicas e nutrição
- As características da ferida
- Histórico relacionado à ferida - por exemplo, o paciente já teve uma ferida anteriormente (ou uma ferida recorrente), e como essa ferida cicatrizou?
- A pele circundante e a integridade geral da pele
- A mobilidade do paciente, estado nutricional, uso de tabaco/álcool.

Também é importante aproveitar a oportunidade para avaliar fatores menos diretos, como:

- A rede de apoio do paciente, incluindo cuidadores, amigos e familiares
- Meio ambiente e higiene
- Fatores psicossociais
- O impacto financeiro de viver com uma ferida crônica
- Nível de educação e literacia
- Recursos financeiros
- Acesso ao atendimento médico
- Transporte e mobilidade
- O impacto pessoal sobre o paciente de viver com uma ferida.

Durante a inspeção da pele, os clínicos podem fazer perguntas para estabelecer a perspectiva do paciente sobre como a ferida está impactando sua vida. Nem todos os aspectos das feridas são visivelmente notáveis, especialmente em pacientes com tons de pele mais escuros. (Francis, 2023). Usar o toque para notar alterações na textura ou temperatura pode ser necessário [Quadro 2].

Caixa 2. Perguntas a serem consideradas como parte da avaliação (adaptado de Dhoonmoon et al, 2021)

- Como está a ferida/pele perilesional em comparação com a pele adjacente?
- Existem diferenças na cor da pele?
- A pele parece quente/fria? Há alguma mudança na temperatura?
- A pele parece esponjosa/macia ou firme ao toque?
- A pele parece ou se sente brilhante ou tensa/estirada?
- Existe algum inchaço, edema ou inflamação?
- Existem mudanças na textura da pele e do tecido subjacente?
- Qual é a condição/integridade geral da pele?
- Existe alguma dor, coceira ou mudança na sensação?
- O paciente tem acesso a um cuidador e/ou rede de apoio?

Avaliando o impacto de viver com uma ferida.

O equilíbrio da ferida abrange a saúde e o bem-estar geral do paciente, incluindo fatores físicos e psicológicos, além do impacto no estilo de vida do paciente.

Conviver com uma ferida muitas vezes é diferente de conviver com outras condições crônicas e pode ter um impacto significativo no paciente, afetando seu bem-estar geral, saúde mental e estilo de vida. Existem fatores específicos relacionados à convivência com uma ferida (por exemplo, exsudato/vazamento, mau odor) que podem ter um efeito negativo no paciente e precisam ser abordados, bem como fatores como dor, mobilidade e capacidade de realizar atividades diárias (ADLs).

Ouvir e entender o paciente é fundamental. Envolver o paciente em seu próprio cuidado e no processo de tomada de decisão pode ajudar a melhorar os resultados e a conformidade, além da experiência do paciente.

Viver com uma ferida pode causar muitos problemas psicológicos e sociais, o que pode ser um assunto sensível ou emocional para o indivíduo, ou pode resultar em sentimentos de isolamento - abordar o indivíduo com empatia e compreensão é fundamental (WUWHs, 2020b).

Adaptando o cuidado ao indivíduo

O conceito de equilíbrio da ferida inclui equilibrar as necessidades e expectativas individuais do paciente, bem como os fatores fisiológicos de cicatrização.

Começando pela avaliação, é importante ouvir as necessidades e preferências individuais do paciente e adaptar o cuidado de acordo. Diferentes pacientes terão prioridades diferentes, que podem mudar ao longo da trajetória de cicatrização da ferida, e estas podem também diferir das prioridades do clínico. Por exemplo, um paciente pode ter um objetivo ou evento específico em mente, como ser capaz de trabalhar ou comparecer a uma ocasião social sem precisar se preocupar com sua ferida.

Pode ser útil fazer perguntas diretas ao paciente para estabelecer suas prioridades individuais antes de iniciar o tratamento, como (WUWHs, 2020b):

- Quais são suas prioridades em relação à sua ferida e seleção de curativos?
- Quais são seus objetivos para ajudá-lo a conviver com sua ferida e melhorar sua qualidade de vida?
- Há alguma questão de estilo de vida que devemos considerar?
- Você tem alguma preocupação?
- Você tem alguma dúvida sobre como o curativo funcionará?

Considere o uso do Questionário de Necessidades do Paciente como parte do Índice de Benefícios do Paciente para abordar uma ampla variedade de prioridades individuais do paciente (Augustin et al, 2009).

É importante lembrar que a capacidade do paciente varia e alguns pacientes podem precisar de suporte adicional. Isso pode incluir assistência adicional em casos de capacidade mental limitada, problemas de alfabetização, barreiras linguísticas, questões de saúde mental, problemas práticos como mobilidade e ambiente e o suporte disponível para o paciente.

Conversar com o paciente de forma clara e avaliar sua capacidade e disposição para se envolver ajudará a maximizar a eficácia do tratamento. Especialmente em termos de tratamento a longo prazo (por exemplo, compressão), é importante que o indivíduo entenda o compromisso e quais são os requisitos necessários. O acesso ao tratamento e dispositivos apropriados, como descarregamento, e opções que possam beneficiar o paciente, devem ser considerados.

Além de considerar as necessidades e a capacidade do paciente, seus familiares e cuidadores informais também devem ser considerados. O suporte ao paciente é uma consideração crítica ao desenvolver um plano de tratamento (Moore, 2016). Pode ser útil considerar o uso de ferramentas como a criação de um mapa mental do paciente, com o paciente no centro, e mapear o suporte que o paciente tem disponível.

Propriedade e responsabilidades no cuidado de feridas.

Embora uma abordagem de equipe multidisciplinar (MDT) possa ser necessária a partir da avaliação, as responsabilidades pelo tratamento devem ser claramente definidas e um clínico designado deve ser responsável por coordenar o cuidado da ferida do paciente. Isso pode ajudar a garantir que a tomada de decisão seja realizada de acordo com um plano de tratamento bem definido e evitar que vários tratamentos sejam usados potencialmente incorretamente.

A confiança é um componente chave da relação entre paciente e clínico. A comunicação clara e respeitosa, tanto entre o provedor e o paciente quanto dentro da equipe interdisciplinar, ajuda a construir essa confiança. A comunicação efetiva também promove consistência no cuidado, o que foi demonstrado ser importante para os pacientes. A consistência no cuidado é importante do ponto de vista do paciente (Klein et al, 2021). O paciente deve estar sempre no centro da tomada de decisão e o paciente (além de sua família ou cuidadores) deve ser considerado parte da equipe multidisciplinar e um parceiro em seu cuidado.

O uso de ferramentas centradas no paciente, como um "passaporte do paciente" ou um diário de cuidados com feridas, pode fornecer uma comunicação útil entre os profissionais de saúde e o paciente. A responsabilidade pelo documento é do paciente (trazendo-o para suas consultas), mas é responsabilidade dos clínicos garantir que as informações apropriadas sejam continuamente registradas e monitoradas.

Para garantir o equilíbrio entre a ferida e as necessidades do paciente, os fatores a serem monitorados pela equipe do paciente podem incluir avaliação e diagnósticos centrados no paciente, a fim de equilibrar o ambiente da ferida, normalizar a cicatrização e melhorar os resultados para os pacientes, como ilustrado na [Figura 4 \(WUWHs, 2020b\)](#):

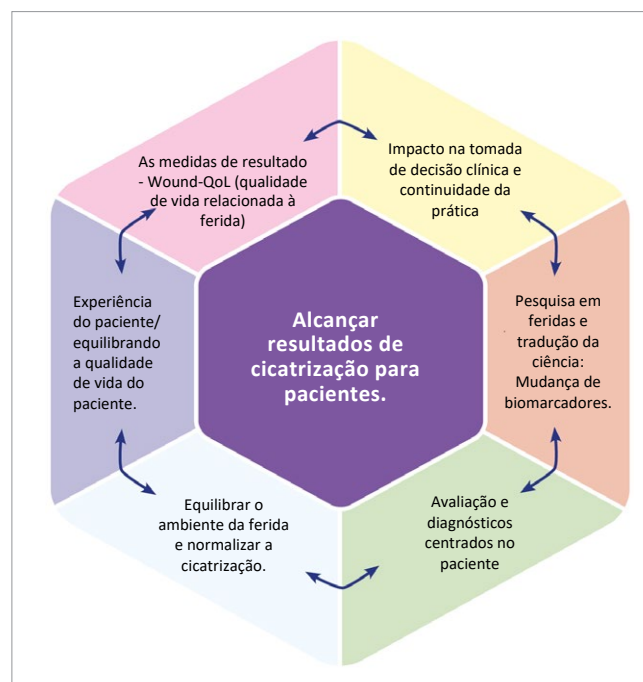


Figura 4: Alcançando resultados de cicatrização para pacientes - fatores interconectados

- Níveis de dor, relatando a gravidade de qualquer sintoma que seja um problema para o paciente (por exemplo, dor, mau odor, vazamento, coceira)
- Mudanças visíveis na ferida (o paciente também pode tirar fotos com o telefone, se possível/aconselhável)
- Trocas de curativos
- Qualidade de vida e quaisquer questões emocionais/psicológicas relacionadas à sua ferida
- Impacto na tomada de decisão clínica e perguntas para o clínico
- Pesquisa de feridas e tradução científica.

Comunicação equilibrada com o paciente.

Tornar o cuidado acessível e garantir que o paciente entenda completamente seu tratamento e plano é fundamental para os resultados. Os clínicos devem comunicar claramente e evitar linguagem complicada, jargões e terminologia médica, dedicando tempo para garantir que o paciente entenda.

Os pacientes também devem ser oferecidos informações em um formato que lhes convém e as orientações devem ser seguidas para garantir que a capacidade seja plenamente considerada, como (General Medical Council, 2016):

- Discutir o cuidado do paciente e opções em um momento e lugar que ajude a pessoa a entender e lembrar do que foi dito
- Perguntar se ter um amigo ou parente presente pode ajudá-los a lembrar das informações ou ajudá-los a tomar uma decisão
- Oferecer informações em formato de áudio ou escritas, se isso ajudar, considerando possíveis barreiras linguísticas ou problemas de alfabetização
- Conversar com amigos, parentes e outros membros da equipe de saúde sobre a melhor maneira de se comunicar com o indivíduo.

Criar um ambiente amigável e tranquilo sempre que possível pode ajudar a reduzir a ansiedade do paciente e melhorar o engajamento. No ambiente clínico, perguntar ao paciente como ele está, oferecer uma bebida ou até mesmo tocar música pode fazer diferença na experiência geral do paciente e na percepção do cuidado que ele recebe; se visitando o paciente em casa, onde tais recursos podem não estar disponíveis, pode ser útil perguntar ao paciente o que o ajuda a relaxar. Uma sugestão pode então ser feita para que o paciente utilize esse método de relaxamento durante a visita clínica.

Desafios na prática

Embora "acertar de primeira" seja sempre uma prioridade, pode haver desafios na prática.

As restrições de tempo e recursos podem limitar a capacidade de um clínico de cuidar adequadamente de uma ferida. Uma abordagem honesta e realista pode ajudar a gerenciar as expectativas do paciente e melhorar a satisfação do paciente. A escassez de pessoal na área da saúde também é um problema significativo que pode afetar a prática, com uma variedade de razões complexas contribuindo para isso, e atualmente está se prestando atenção em como recrutar e reter funcionários (Roth et al., 2022).

Rotular pacientes, como utilizar termos como 'não conformes' ou 'não concordantes', não é útil e pode levar a barreiras para que os pacientes acessem cuidados (WUWHS, 2020b). Não conformidade denota uma falha na interação entre o paciente e o provedor de cuidados; portanto, os clínicos precisam assumir a responsabilidade por desenvolver um relacionamento terapêutico e comunicativo com o paciente para encontrar uma solução.

Conseguir o equilíbrio da ferida e focar na cicatrização é crucial para garantir que os recursos limitados sejam utilizados de forma eficaz e que o ônus das feridas seja reduzido tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde e sistemas de saúde.

Pontos-chave e recomendações



- » Uma avaliação abrangente é fundamental, mas pode ser um desafio devido a fatores práticos como tempo ou limitações de pessoal, portanto pode ser necessária mais de uma visita para obter uma imagem completa das necessidades de cicatrização do paciente
- » Ao coletar uma avaliação completa, considere o plano de tratamento do paciente e o que pode ser aplicado para iniciar a jornada de equilíbrio da ferida e evitar deterioração
- » Como parte da avaliação, é importante considerar os fatores extrínsecos (por exemplo, ambiente, configuração de cuidados) em comparação com os fatores intrínsecos/paciente (por exemplo, comorbidades, etiologia) e fatores diretos relacionados à ferida que podem afetar a cicatrização e o bem-estar do paciente
- » É importante estabelecer as prioridades individuais do paciente (por exemplo, odor ou vazamento) e adaptá-las a fatores como seu ambiente e o suporte que têm disponível
- » A comunicação com o paciente (e dentro das equipes) é crítica e quaisquer potenciais barreiras, como idioma ou capacidade, devem ser abordadas sempre que possível
- » É essencial que tanto o clínico quanto o paciente assumam a propriedade e responsabilidade, e que o paciente esteja no centro de todos os processos de tomada de decisão
- » Rever a linguagem e garantir que o paciente entenda seu tratamento foi encontrado para melhorar os resultados
- » O paciente, mais seus amigos, familiares ou cuidadores, deve ser considerado uma parte importante da equipe multidisciplinar.

QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE

Viver com uma ferida pode ter um impacto severo na qualidade de vida do paciente e isso tem um papel fundamental em todo o tratamento (WUWHS, 2020b). A qualidade de vida dos pacientes que vivem com feridas crônicas é frequentemente considerada ruim de acordo com evidências qualitativas baseadas na perspectiva dos próprios pacientes (Vogt et al, 2020) e pesquisas quantitativas (Kapp e Santamaria, 2017). É por isso que é crucial considerar as preferências e prioridades do paciente em todas as etapas do tratamento, visando minimizar os efeitos adversos de viver com uma ferida na vida dos pacientes, com o paciente e sua qualidade de vida no centro de todas as decisões.

No entanto, a qualidade de vida é um aspecto frequentemente negligenciado. Tradicionalmente, a qualidade de vida é um fator difícil de quantificar; além disso, viver com uma ferida crônica tem um impacto único que é diferente de outras condições crônicas, o que não é necessariamente considerado. Por exemplo, existem fatores específicos relacionados à qualidade de vida relacionados à ferida que podem ter um impacto substancial e causar ansiedade ou isolamento (por exemplo, exsudato/vazamento, mau odor) que não estão incluídos na maioria das ferramentas de avaliação da qualidade de vida do paciente. Os pacientes relataram que viver com uma ferida crônica não é levado tão a sério quanto viver com outras condições crônicas (WUWHS, 2020b).

Além disso, alguns tratamentos de feridas, como a compressão, podem envolver um comprometimento significativo a longo prazo que pode ser difícil para o paciente se encaixar em seu estilo de vida, o que causa outro conjunto único de problemas. Do ponto de vista do clínico, é necessária comunicação clara e honesta para estabelecer metas e prioridades realistas com base nas necessidades e preferências do paciente. É primordial que o tratamento seja baseado em necessidades e não apenas em questões médicas, e oferecer alternativas (por exemplo, diferentes sistemas ou envoltórios de compressão em vez de bandagens) para pacientes adequados pode ser benéfico (Corbett e Ennis, 2014). Ouvir o paciente e envolvê-lo ativamente em seu próprio cuidado e tratamento pode beneficiar positivamente a cicatrização de feridas, o envolvimento do paciente e a qualidade de vida.

Ao acompanhar os resultados dos pacientes, é importante continuar monitorando os pacientes além da cicatrização, se possível. A recorrência de feridas como úlceras venosas na perna é comum, com mais da metade das feridas propensas a recorrer dentro de 12 meses (Finlayson et al., 2018). Nesse caso, a terapia de compressão deve ser vista como um tratamento a longo prazo e é importante continuar monitorando o paciente e seu bem-estar, se possível.

O questionário Wound-QoL.

O Wound-QoL (Blome et al, 2014; ver Apêndice 1, página 15) é um questionário validado que mede a qualidade de vida em pacientes com feridas crônicas, o qual foi desenvolvido com base em três instrumentos específicos de doenças estabelecidos (a Avaliação de Qualidade de Vida de Freiburg para feridas, o Cronograma de Impacto de Feridas de Cardiff e a Pontuação de Feridas de Würzburg).

, e foi condensado para facilitar o uso na prática. O questionário inclui 17 itens que podem ser atribuídos a três subescalas sobre vida cotidiana, corpo e psique (Blome et al, 2014). O questionário se concentra na experiência do paciente nos últimos 7 dias.

O questionário é específico para cuidados com feridas e as necessidades dos pacientes, e tem sido considerado fácil de usar na prática e atraente para os pacientes (Blome et al, 2014). Foi validado e encontrado ter excelente confiabilidade, sendo adequado para medir resultados em ensaios clínicos e prática rotineira, representando um avanço significativo na medição da qualidade de vida dos pacientes que vivem com feridas crônicas (Sommer et al, 2017). Um estudo adicional do questionário também o encontrou confiável e válido para uso na prática, observando a simplicidade e facilidade de uso do questionário na prática, resultando em alta responsividade dos pacientes (Augustin et al, 2017).

Em configurações de atendimento onde as restrições de tempo são um problema, foi desenvolvido um questionário Wound-QoL revisado e encurtado, de 17 para 14 itens (von Stülpnagel et al, 2021). O questionário ainda foi considerado confiável e preciso para uso na prática.

Houve boa utilização do questionário internacionalmente, com tradução em várias línguas diferentes. Mais informações sobre o questionário podem ser encontradas em Wound-QoL.com.

A importância da medição da qualidade de vida

Coletar informações sobre a qualidade de vida do paciente é benéfico em nível individual e também pode fornecer um escopo para mudanças, fornecendo evidências que podem informar a prática e fazer diferença. A existência e o uso da ferramenta de medição podem ajudar os pacientes a se sentirem validados e potencialmente tranquilizados de que não estão sozinhos em experimentar problemas específicos relacionados à qualidade de vida relacionados a feridas.

Ao preencher o questionário, os pacientes têm a oportunidade de comunicar informações que podem não ser visíveis pessoalmente ou que eles podem optar por não relatar se não forem diretamente convidados a fazê-lo. Muitos pacientes desenvolveram estratégias de enfrentamento que podem significar que seus problemas não são visíveis. Além disso, o questionário pode ajudar a descobrir problemas que podem ter passado despercebidos - por exemplo, problemas com dor ou sono podem ser indicativos de um problema subjacente.

Ao utilizar essas ferramentas, é importante fazer um acompanhamento com o paciente - por exemplo, se for dado ao paciente um questionário de qualidade de vida para preencher, isso pode ser discutido em sua próxima visita e usado para estabelecer novas metas de tratamento.

Para alcançar o equilíbrio da ferida, é preciso garantir que essas ferramentas sejam utilizadas, com o paciente avaliado e reavaliado para identificar melhorias ou possíveis problemas ao longo do processo de cicatrização.

Qualidade de vida do paciente e equilíbrio da ferida.

Compreender - tanto da ciência quanto do paciente individual - é essencial para o conceito de equilíbrio da ferida. Como clínicos, se compreendermos o paciente, sua ferida e sua saúde geral e bem-estar, podemos abordar as questões relevantes e reduzir as barreiras para a cura.

Envolver os pacientes em seus próprios cuidados, construir um relacionamento de confiança e melhorar suas experiências tem sido comprovado para melhorar os resultados (WUWHs, 2020b). Considerar a qualidade de vida do paciente e os aspectos que realmente importam para eles como indivíduos é benéfico em cada etapa de sua jornada de cicatrização de feridas.

A abordagem correta pode economizar tempo e recursos clínicos; isso significa que os custos e a pressão sobre os clínicos e sistemas de saúde podem ser reduzidos. Avaliar com precisão o risco e as necessidades do paciente permite aos clínicos atender os pacientes que realmente precisam de mais cuidados, melhorando todos os resultados.

Em última análise, é necessário uma mudança de foco que visa curar as feridas - em vez de gerenciá-las -, o que exige uma compreensão da ciência da cicatrização de feridas e das necessidades do paciente individual.

Pontos-chave e recomendações

- » A qualidade de vida do paciente pode ser significativamente afetada pelo convívio com uma ferida
- » O engajamento do paciente e o tratamento de fatores relacionados à qualidade de vida para melhorar a experiência do paciente já foi comprovado como capaz de melhorar os resultados
- » A utilização de uma ferramenta validada e estruturada, como o questionário Wound-QoL, pode ajudar a quantificar a qualidade de vida do paciente e fornecer evidências para melhorar a prática clínica, além de melhorar os resultados para os indivíduos
- » O equilíbrio da ferida requer uma compreensão tanto da ciência da cicatrização de feridas quanto das necessidades do paciente individual.

CONCLUSÕES FINAIS

O equilíbrio da ferida' engloba o equilíbrio da ferida em termos de fatores fisiológicos, bem como o equilíbrio dos cuidados ao paciente e da prática clínica. Ao discutir as questões relacionadas ao 'equilíbrio da ferida', o painel de especialistas concordou que medidas precisam ser tomadas para focar na cicatrização e otimizar a qualidade de vida do paciente, que precisam ser incorporados à prática diária.

O painel de especialistas recomenda

- » Intervenção local precoce baseada na identificação precoce de feridas que têm potencial de não cicatrizar, para que os fatores contribuintes possam ser corretamente abordados.
- » Conscientização sobre o equilíbrio do ambiente da ferida e biomarcadores para facilitar uma trajetória de cicatrização positiva.
- » Reconhecimento da importância da parceria entre paciente e clínico na obtenção de resultados de cicatrização e na melhoria da qualidade de vida do paciente.
- » Avaliação e medição da qualidade de vida para melhorar o relacionamento entre clínico e paciente.
- » Solução terapêutica(s) com papel no equilíbrio de padrões de biomarcadores chave (por exemplo, curativos contendo SAP) e melhoria da qualidade de vida do paciente.
- » Conscientização do conceito de "equilíbrio da ferida" para incentivar uma transição no foco dos clínicos de gerenciar feridas para curá-las.

REFERÊNCIAS

- Atkin L (2014) Understanding methods of wound debridement. *Br J Nurs* 23: S10-2, 14-5
- Augustin M, Radtke MA, Zschocke I et al (2009) The patient benefit index: a novel approach in patient-defined outcomes measurement for skin diseases. *Arch Dermatol Res* 301: 561-571
- Augustin M, Conde Montero E, Zander N et al (2017) Validity and feasibility of the wound-QoL questionnaire on health-related quality of life in chronic wounds. *Wound Repair Regen* 25(5): 852-7
- Beidler SK, Douillet CD, Berndt DF et al (2008) Multiplexed analysis of matrix metalloproteinases in leg ulcer tissue of patients with chronic venous insufficiency before and after compression therapy. *Wound Repair Regen* 16(5): 642-8
- Blome C, Baade K, Debus ES et al (2014) The 'Wound-QoL': a short questionnaire measuring quality of life in patients with chronic wounds based on three established disease-specific instruments. *Wound Repair Regen* 22(4): 504-14
- Buchstein N, Hoffmann D, Smola H et al (2009) Alternative proteolytic processing of hepatocyte growth factor during wound repair. *Am J Pathol* 174: 2116-28
- Cho SK, Mattke S, Gordon H et al (2020) Development of a model to predict healing of chronic wounds within 12 weeks. *Adv Wound Care* 9(9): 516-24
- Corbett LQ, Ennis WJ (2014) What do patients want? Patient preference in wound care. *Adv Wound Care* 3(8): 537-43
- Dhooonmoon L, Fletcher J, Atkin L (2021) Addressing skin tone bias in wound care: Assessing signs and symptoms in people with dark skin tones. *Wounds UK*
- Eming S, Smola H, Hartmann B et al (2008) The inhibition of matrix metalloproteinase activity in chronic wounds by a polyacrylate superabsorber. *Biomaterials* 29: 2932-40
- Finlayson KJ, Parker CN, Miller C et al (2018) Predicting the likelihood of venous leg ulcer recurrence: The diagnostic accuracy of a newly developed risk assessment tool. *Int Wound J* 15(5): 686-94
- Frykberg RG, Banks J (2015) Challenges in the treatment of chronic wounds. *Adv Wound Care* 4(9): 560-82
- General Medical Council (2016) Mental capacity tool
- Grinnell F, Ho C-H, Wysocki A (1992) Degradation of fibronectin and vitronectin in chronic wound fluid: Analysis by cell blotting, immunoblotting, and cell adhesion assays. *J Invest Dermatol* 98: 410-6
- Guest JF, Fuller GW, Vowden P (2020) Cohort study evaluating the burden of wounds to the UK's National Health Service in 2017/2018: update from 2012/2013. *BMJ Open* 10(12): e045253
- Guo S, LaPietro LA (2010) Factors affecting wound healing. *J Dent Res* 89(3): 219-29
- Humbert P, Faivre B, Veran Y et al (2014) Protease-modulating polyacrylate-based hydrogel stimulates wound bed preparation in venous leg ulcers - a randomized controlled trial. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 28: 1742-50
- Kapp S, Santamaria N (2017) The financial and quality-of-life cost to patients living with a chronic wound in the community. *Int Wound J* 14(6):1108-19
- Klein TM, Andrees V, Kristen N et al (2021) Social participation of people with chronic wounds: A systematic review. *Int Wound J* 18(3): 287-311
- Liu Y, Min D, Bolton T et al (2009) Increased matrix metalloproteinase-9 predicts poor wound healing in diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 32(1): 117-9
- Mikosinski J, Kalogeropoulos K, Bundgaard L et al (2022) Longitudinal evaluation of biomarkers in wound fluids from venous leg ulcers and split-thickness skin graft donor site wounds treated with a protease-modulating wound dressing. *Acta Derm Venereol* 102
- Moore Z, Strapp H (2015) Managing the problem of excess exudate. *Br J Nurs* 24(15): S12-7
- Moore Z (2016) Patient empowerment in wound management. *Wound Essentials* 11(1): 32-5
- Muller M, Trocme C, Lardy B et al (2008) Matrix metalloproteinases and diabetic foot ulcers: the ratio of MMP-1 to TIMP-1 is a predictor of wound healing. *Diabet Med* 25(4): 419-26
- Page-McCaw A, Ewald AJ, Werb Z (2007) Matrix metalloproteinases and the regulation of tissue remodelling. *Nat Rev Mol Cell Biol* 8(3): 221-33
- Rayment EA, Upton Z, Shooter GK (2008) Increased matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) activity observed in chronic wound fluid is related to the clinical severity of the ulcer. *Br J Dermatol* 158(5): 951-61
- Roth C, Wensing M, Breckner A et al (2022) Keeping nurses in nursing: a qualitative study of German nurses' perceptions of push and pull factors to leave or stay in the profession. *BMC Nursing* 21: 48
- Schultz GS, Sibbald GR, Falanga V et al (2003) Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair Regen* 11: S1-28
- Sommer R, Augustin M, Hampel-Kalthoff, Blome C (2017) The Wound-QoL questionnaire on quality of life in chronic wounds is highly reliable. *Wound Repair Regen* 25(4): 730-2
- Theocharidis G, Thomas BE, Darkar D et al (2022) Single cell transcriptomic landscape of diabetic foot ulcers. *Nat Commun* 13: 181
- Thomas DC, Tsu CL, Nain RA et al (2021) The role of debridement in wound bed preparation in chronic wound: A narrative review. *Annals of Medicine and Surgery* 71: 102876
- Trengove NJ, Stacey MC, Macauley S et al (1999) Analysis of the acute and chronic wound environments: the role of proteases and their inhibitors. *Wound Repair Regen* 7: 442-52
- Trengove NJ, Bielefeldt-Ohmann H, Stacey MC (2000) Mitogenic activity and cytokine levels in non-healing and healing chronic leg ulcers. *Wound Repair Regen* 8: 13-25
- Ulrich D, Lichtenegger F, Unglaub F et al (2005) Effect of chronic wound exudates and MMP-2/9 inhibitor on angiogenesis in vitro. *Reconstr Surg* 116: 539-45
- Vogt TN, Koller FJ, Dias Santos PN et al (2020) Quality of life assessment in chronic wound patients using the Wound QoL and FLQA-Wk instruments. *Invest Educ Enferm* 38(3): e11
- von Stülpnagel CC, da Silva N, Augustin M et al (2021) Assessing the quality of life of people with chronic wounds by using the cross-culturally valid and revised Wound-QoL questionnaire. *Wound Repair Regen* 29(3): 452-9
- Wiegand C, Abel M, Muldoon J et al (2013) SAP-containing dressings exhibit sustained antimicrobial effects over 7 days in vitro. *J Wound Care* 22(3): 120-7
- Wiegand C, Hipler UC (2013) A superabsorbent polymer-containing wound dressing efficiently sequesters MMPs and inhibits collagenase activity in vitro. *J Mater Sci Mater Med* 24(10):2473-8
- World Union of Wound Healing Societies (2019) Consensus Document: Wound exudate: effective assessment and management. *Wounds International*
- World Union of Wound Healing Societies (2020a) The role of non-medicated dressings for the management of wound infection. *Wounds International*
- World Union of Wound Healing Societies (2020b) Optimising wound care through patient engagement. *Wounds International*
- Wounds International (2009) MMPs Made Easy. *Wounds International*
- Wounds International (2017) Proteases Made Easy. *Wounds International*
- Wounds UK (2018) Improving holistic assessment of chronic wounds. *Wounds UK*
- Wysocki AB, Staiano-Coico L, Grinnell F (1993) Wound fluid from chronic leg ulcers contains elevated levels of metalloproteinases MMP-2 and MMP-9. *J Invest Dermatol* 101: 64-8

APÊNDICE 1. QUESTIONÁRIO WOUND-QOL (BLOME ET AL, 2014)

Questionário Wound-Qol-17 sobre qualidade de vida em feridas crônicas.

Com as seguintes perguntas, pretendemos descobrir como sua(s) ferida(s) crônica(s) afetam sua qualidade de vida.

Por favor, marque uma caixa por linha!

Nos últimos sete dias...		nenhum pouco	um pouco	moderado	muito	bastante
1	...minha ferida dói	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	...minha ferida teve mal cheiro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	...houve uma secreção perturbadora do meu ferimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	...o ferimento afetou meu sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	...o tratamento da ferida tem sido um fardo para mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	...a ferida me deixou infeliz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	...Eu me senti frustrado(a) porque a ferida está demorando muito para cicatrizar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	...Eu me preocupei com a minha ferida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	...Eu tenho medo do ferimento piorar ou de novas feridas aparecerem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	...Eu tenho tido medo de bater na ferida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	...Eu tenho tido dificuldade para me mover por causa da ferida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	...Subir escadas tem sido difícil por causa da ferida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	...Eu tenho tido problemas com atividades diárias por causa da ferida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	...O ferimento tem limitado meu lazer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	..A ferida me forçou a limitar minhas atividades com outras pessoas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	...Eu me senti dependente da ajuda de outras pessoas por causa da ferida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	...A ferida tem sido um fardo financeiro para mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Wounds
INTERNATIONAL