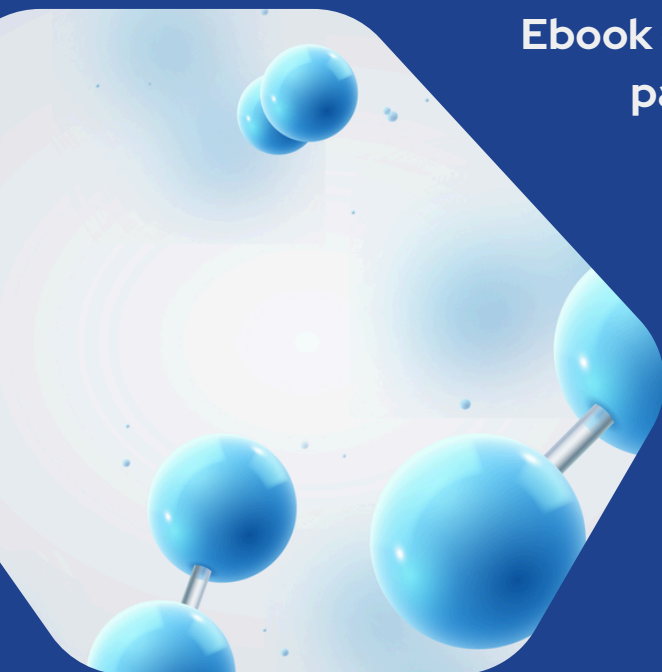


O uso do Ozônio no tratamento de feridas

Ebook de orientações
para pacientes e
cuidadores



Girondi, et. al. 2026

Ficha Técnica

© 2026 – Autoras

Título: O uso do ozônio no tratamento de feridas

Subtítulo: Ebook de orientações para pacientes e cuidadores

Autoras:

Juliana Balbinot Reis Girondi

Letícia Boing

Adriana Lino

Colaboradoras:

Anna Julia Trindade Bittencourt

Mariana Tyska Peroni

Edição: 2ª edição

Ano: 2026

Local: Florianópolis

ISBN:

Formato: Livro digital

Veiculação: Digital

Créditos:

Veiculação e diagramação: Letícia Boing

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

O Uso do Ozônio no tratamento de feridas [livro eletrônico] : ebook de orientações para pacientes e cuidadores / [Juliana Balbinot Reis Girondi, Letícia Boing, Adriana Lino]. -- 2. ed. -- Florianópolis, SC : Ed. das Autoras, 2026. PDF

Bibliografia.

ISBN 978-65-02-08773-2

1. Feridas e ferimentos - Enfermagem 2. Feridas e ferimentos - Tratamento 3. Ozônio (Aplicações terapêuticas) I. Girondi, Juliana Balbinot Reis. II. Boing, Letícia. III. Lino, Adriana.

26-357646.1

CDD-615.89

Índices para catálogo sistemático:

1. Ozonioterapia : Ciências médicas 615.89

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

Primeira Edição, 2022 por Prof.^a Dr.^a Juliana Balbinot Reis Girondi, Milena Callegari, Julia Grisard de Bem, Iracema Cristina Zanin Gomes, Carla do Rosário, Daniela Soldera, Cilene Fernandes Soares.

Apresentação

Este guia foi elaborado para auxiliar pacientes e cuidadores a compreender melhor o tratamento de feridas, bem como o papel da Ozonioterapia como uma terapia complementar no processo de cicatrização.

Quando uma pessoa apresenta uma ferida, especialmente aquelas que demoram para cicatrizar, é importante compreender que diversos fatores podem influenciar na recuperação do tecido. Entre eles estão a alimentação, a hidratação, a circulação sanguínea, o controle de doenças e os cuidados realizados diretamente com a lesão. **Portanto sua participação ativa nessa caminhada é essencial!**

Nesse contexto, a Ozonioterapia pode ser utilizada como um recurso terapêutico complementar, contribuindo para melhorar o ambiente da lesão e favorecer o processo de cicatrização.

Mas não esqueça: O sucesso do tratamento não está em buscar soluções milagrosas, mas em reconhecer que cada tecnologia tem seu papel, seus limites e seu momento certo de uso. Quando usado corretamente, o ozônio pode ajudar muito; quando tratado como solução isolada, perde seu verdadeiro valor terapêutico.

Índice

- | | | |
|-----|---|----|
| 01. | O que é uma ferida? | 01 |
| 02. | O que ajuda uma ferida a cicatrizar melhor? | 03 |
| 03. | O que é ozonioterapia? | 09 |
| 04. | Breve história da ozonioterapia | 11 |
| 05. | Como o ozônio ajuda na cicatrização? | 15 |
| 06. | Como o tratamento com ozônio é realizado? | 18 |

07. O que o paciente pode sentir durante a aplicação?

21

08. Quando a ozonioterapia pode ser indicada?

23

09. Quando a ozonioterapia não deve ser utilizada?

26

10. Mitos e verdades sobre a ozonioterapia

28

11. Perguntas frequentes

31

12. 10 erros mais comuns no tratamento de feridas em casa

35

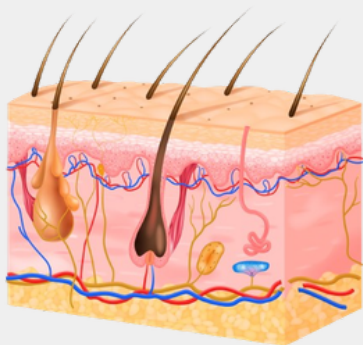
01.

O que é uma ferida?

Uma ferida ocorre quando a pele ou outro tecido do corpo sofre algum tipo de lesão. Ela pode surgir por diferentes motivos, como acidentes ou traumas, cirurgias, queimaduras, pressão prolongada sobre a pele, problemas de circulação (como úlceras venosas, arteriais ou mistas), diabetes, infecções, entre outras causas.

Em muitas situações, a ferida cicatriza naturalmente em poucos dias ou semanas. No entanto, algumas lesões podem levar mais tempo para se fechar, essas são chamadas de **feridas complexas ou de difícil cicatrização**.

Nesses casos, pode ser necessário um acompanhamento mais especializado, além do uso de terapias complementares que auxiliem na recuperação do tecido. **É nesse contexto que a Ozonioterapia pode ser utilizada como um recurso adicional.**



02.

**O que ajuda uma ferida
a cicatrizar melhor?**

Você sabia?

Mais de 70% das complicações em feridas complexas ou de difícil cicatrização estão relacionadas a fatores comportamentais, como alimentação inadequada, baixa hidratação e cuidados incorretos com a lesão.

Portanto, a participação ativa do paciente é fundamental para o sucesso do tratamento!

No atendimento à pessoa com ferida, o enfermeiro considera não apenas a lesão, mas também o contexto de vida do paciente, incluindo suas relações sociais, crenças e hábitos, pois esses fatores influenciam o tratamento e a cicatrização. O apoio familiar e social contribui para a adesão às orientações e para o enfrentamento do adoecimento. Além disso, a cicatrização depende não só dos curativos, mas também de aspectos comportamentais, emocionais e socioeconômicos.

Beber água suficiente ajuda o corpo a manter o equilíbrio do organismo e melhora a circulação sanguínea nos tecidos. A hidratação também contribui para reduzir o inchaço e favorecer a cicatrização.

Diante da presença de uma lesão, o organismo demanda maior quantidade de água para sustentar os processos envolvidos na cicatrização. Assim, na ausência de contraindicação médica, **recomenda-se o aumento da ingestão de líquidos, especialmente água.**

Como eu sei o volume de água que devo tomar por dia?

Em média será o seu peso (kg) X 35 ml. Se você pesa 60Kg X 35 = você deverá beber em média 2,1 L/dia.

Mas atenção: esses cálculos são estimativas, tudo depende da sua condição de saúde e avaliação médica!



A alimentação representa outro fator determinante para uma boa evolução da ferida, pois é a principal fonte dos nutrientes necessários para a reparação tecidual. Destaca-se a importância de uma dieta rica em proteínas, minerais e vitaminas A, do complexo B, C e E.

A deficiência nutricional pode atrasar a cicatrização por diminuir a resposta imunológica e o comprometimento da síntese e organização do tecido recém-formado.

As proteínas, presentes em carnes, ovos, leite e leguminosas como feijão, lentilha e grão-de-bico, contribuem para a formação de novas células e para o reparo da área lesionada.

A vitamina C, encontrada em frutas como laranja, acerola, kiwi e goiaba, participa da produção de colágeno, fundamental para a estrutura da pele.



Já a **vitamina A**, presente em alimentos como cenoura, abóbora, manga e verduras verde-escuras, auxilia na regeneração da pele e na defesa do organismo.

O **zinco**, encontrado em carnes, frutos do mar, sementes e castanhas, também atua na reparação celular e na imunidade.

De modo geral, recomenda-se incluir na alimentação **carnes magras, ovos, peixes, leguminosas, frutas cítricas, verduras verde-escuras e oleaginosas**, por serem fontes desses nutrientes importantes.

Ressalta-se, contudo, que as necessidades nutricionais variam entre os indivíduos, sendo recomendada a orientação de um profissional de saúde para adequação da dieta.



Fonte Imagem: Freepik

O sono tem um papel fundamental no processo de cicatrização. É durante o descanso que o organismo realiza boa parte dos processos de recuperação, como a **produção de hormônios**, o **fortalecimento do sistema imunológico** e o **reparo dos tecidos lesionados**.

Dormir poucas horas ou ter um sono de má qualidade pode atrasar a cicatrização, além de aumentar o cansaço, o estresse, a irritabilidade e a dificuldade de concentração. Esses fatores podem prejudicar tanto a recuperação da ferida quanto o bem-estar geral.

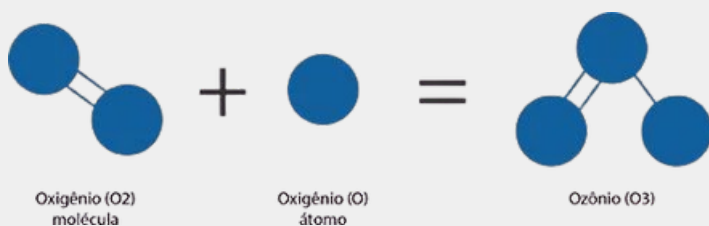
Por isso, manter uma rotina de sono regular, dormir por tempo suficiente e ter um ambiente adequado para o descanso são cuidados simples que podem contribuir positivamente para a recuperação do organismo e para uma melhor cicatrização.

03.

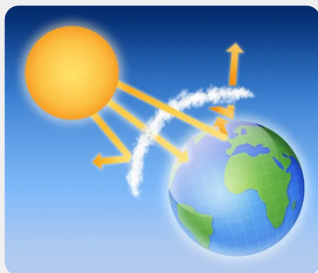
O que é ozonioterapia?

O ozônio medicinal é uma das maiores descobertas da história. Trata-se de um gás produzido a partir de uma reação química entre **três moléculas de oxigênio, gerando O_3 (Ozônio)**.

Sabe-se que o ozônio (O_3) pode ser formado naturalmente na atmosfera, pela ação dos raios ultravioletas ou pelos geradores de ozônio (aparelhos que produzem O_3 artificialmente).



Ozônio formado naturalmente na atmosfera



Aparelho que produz ozônio artificialmente



Fonte Imagem: Google Imagens

04.

Breve história da ozonioterapia

Após compreender o que é o ozônio, é possível entender a ozonioterapia como uma abordagem terapêutica que utiliza o gás O_3 com finalidade clínica. É uma **prática segura** e empregada em países desenvolvidos, podendo ser aplicada de forma isolada ou como terapia complementar, conforme a indicação.

Sua origem remonta a 1840, quando o químico alemão **Christian Friedrich Schönbein** identificou o ozônio ao observar um **odor característico** liberado durante descargas elétricas, dando origem ao nome derivado do grego "ozein", que significa "aquilo que cheira".



Imagem de Christian Friedrich Schönbein

Durante a Primeira Guerra Mundial, médicos alemães utilizaram o **ozônio no tratamento de lesões** em soldados. Desde o século XIX, a substância já vinha sendo empregada na Alemanha com a **finalidade de reduzir microrganismos, como bactérias e fungos, na pele.**

No Brasil, a ozonioterapia passou a ser utilizada em 1975 pelo médico Heinz Konrad, em São Paulo. Na década de 1990, o Edison de Cezar Philipp introduziu a prática em Santa Catarina.



Imagem de uma enfermaria da Primeira Guerra Mundial

Fonte: Google Imagens

Atualmente, a ozonioterapia no Brasil é regulamentada por diferentes conselhos de classe, incluindo Farmácia, Fisioterapia, Enfermagem, Biomedicina, Odontologia, Biologia, Medicina Veterinária e Medicina, conforme as respectivas normativas profissionais.

Em março de 2018, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 702, **incluindo a Ozonioterapia entre as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS), possibilitando sua oferta aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).**



Fonte: Google Imagens

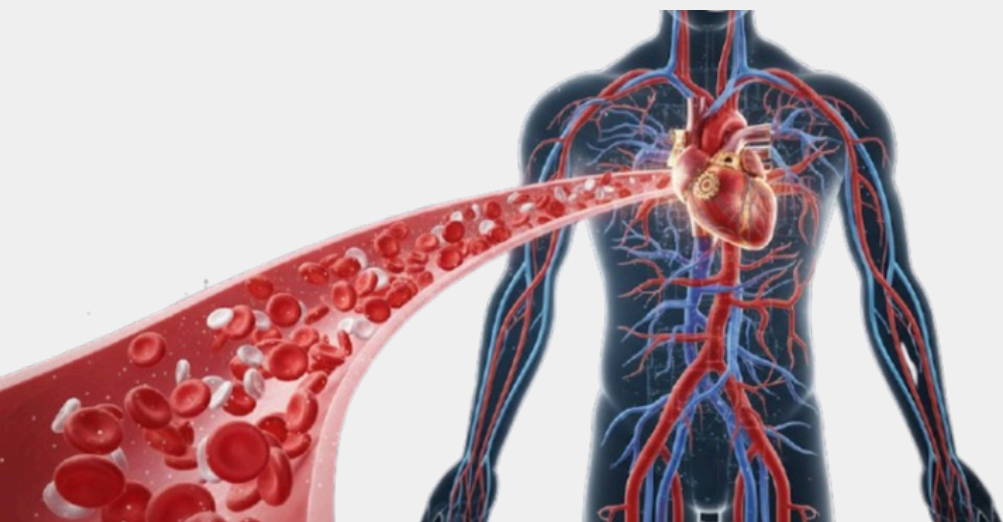
05.

Como o ozônio ajuda na cicatrização?

Por que estou utilizando a ozonioterapia como tratamento?

O organismo humano é formado por milhões de células que necessitam de oxigênio e nutrientes para desempenhar suas funções de maneira adequada.

Esses elementos são distribuídos aos órgãos e tecidos por meio da circulação sanguínea, através dos vasos sanguíneos, garantindo o funcionamento equilibrado do corpo.

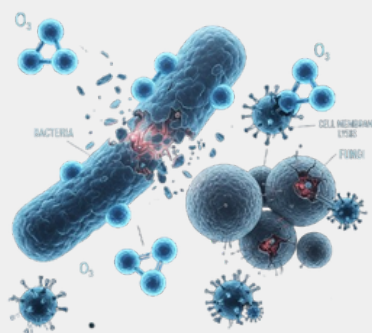


Fonte: IA Gemini

Quando utilizado em concentrações adequadas, o ozônio pode auxiliar no tratamento de feridas. Entre seus benefícios está a **melhora da oxigenação dos tecidos**, pois contribui para a circulação local e favorece a chegada de oxigênio às células, essencial para a regeneração da pele.

Também apresenta **ação antimicrobiana**, ajudando a reduzir microrganismos como bactérias e fungos na ferida, diminuindo o risco de infecção. Além disso, pode contribuir para a **redução da inflamação**, equilibrando a resposta inflamatória e favorecendo um ambiente mais adequado à cicatrização.

Outro efeito importante é o **estímulo à cicatrização**, pois pode ativar mecanismos celulares relacionados à formação de novos tecidos e à produção de substâncias importantes para o reparo da pele.



06.

Como o tratamento com ozônio é realizado?

Atualmente, existem diferentes formas de aplicação do ozônio, definidas de acordo com a indicação clínica e o objetivo terapêutico.

No tratamento de feridas, as modalidades mais utilizadas são:

Aplicação em bolsa (Bag) - A região da ferida é envolvida por uma bolsa plástica especial, onde o ozônio é aplicado de forma controlada.

Injeção subcutânea - O ozônio pode ser aplicado ao redor da ferida por meio de pequenas injeções, realizadas pelo enfermeiro.

Hidrozonioterapia - A água previamente ozonizada pode ser utilizada para limpeza ou irrigação da ferida.



Fonte: IA Gemini

A aplicação do ozônio e a escolha da técnica depende da avaliação realizada pelo enfermeiro, conforme a necessidade do paciente.

O ozônio nunca deve ser aplicado puro pela veia ou por via nasal (inalatória), pois a inalação do gás pode provocar irritação e lesões no tecido pulmonar, representando risco à saúde respiratória e risco de morte.



Fonte: IA Gemini

07.

O que o paciente
pode sentir durante
a aplicação?

A maioria das pessoas tolera bem o tratamento. Mas dependendo da técnica utilizada, o paciente pode sentir:

Leve pressão: como quando alguém pressiona o dedo suavemente na pele.

Pequeno desconforto na pele: semelhante a quando a roupa aperta um pouco a pele.

Sensação de calor: parecida como quando tomamos sol.

Formigamento leve: como quando a perna "acorda" depois de ficar um tempo na mesma posição.

Cabe destacar que essas sensações são leves e temporárias.



08.

Quando a ozonioterapia pode ser indicada?

Entre as principais indicações da ozonioterapia estão as **úlceras venosas**, que normalmente apresentam cicatrização lenta devido a problemas de circulação. Nesses casos, o tratamento pode ajudar a diminuir a quantidade de microrganismos, controlar o excesso de exsudato (secreção) da ferida e melhorar as condições do tecido, favorecendo a cicatrização.

Também pode ser utilizada em **lesões do pé diabético**, principalmente quando existe risco de infecção ou dificuldade de cicatrização causada pelas alterações da diabetes. Como tratamento complementar, pode auxiliar na redução de microrganismos e na melhora da circulação local, sempre associada aos cuidados essenciais como controle da glicemia, limpeza adequada da ferida e uso de coberturas apropriadas.

Nas **feridas cirúrgicas**, pode ser indicada quando a cicatrização está mais lenta que o esperado ou quando há risco de infecção, devendo sempre fazer parte do acompanhamento regular da lesão e das medidas de prevenção de infecção.

As **feridas infectadas** também podem se beneficiar, devido à ação antimicrobiana do ozônio. No entanto, é importante reforçar que a ozonioterapia não substitui outros tratamentos necessários, como antibióticos quando prescritos, funcionando apenas como um tratamento complementar.

Outras indicações incluem **queimaduras, lesões traumáticas e outros tipos de feridas complexas**, especialmente aquelas que demoram para cicatrizar. Nesses casos, o objetivo é melhorar a oxigenação dos tecidos e favorecer um ambiente mais adequado para a recuperação da pele.

A indicação da ozonioterapia deve sempre ser feita de forma individualizada, considerando as condições de saúde do paciente e as características da ferida, sendo um procedimento que deve ser realizado por profissional capacitado e dentro de um plano de cuidados adequado.

09.

**Quando a ozonioterapia
não deve ser utilizada?**

A ozonioterapia não deve ser aplicada, principalmente, nas seguintes situações:

Deficiência de G6PD (favismo): pessoas com alteração relacionada à enzima glicose-6-fosfato desidrogenase apresentam risco aumentado de hemólise (destruição das hemácias, liberando hemoglobina e outros componentes das células diretamente na corrente sanguínea).

Gestação: não há evidências científicas suficientes que assegurem a segurança da terapia durante a gravidez, motivo pelo qual não é recomendada.

Via respiratória (inalatória): é expressamente proibida, pois o ozônio é tóxico para o tecido pulmonar e pode causar danos ao sistema respiratório.

É fundamental ressaltar que a indicação deve ser precedida de avaliação clínica criteriosa. O enfermeiro devidamente capacitado é responsável por analisar as condições individuais do paciente e determinar a possibilidade ou não de aplicação da terapia.

10.

Mitos e verdades sobre a ozonioterapia

MITOS!

O ozônio substitui outros tratamentos?

MITO!

Ele é utilizado como tratamento complementar.

O ozônio cura qualquer ferida?

MITO!

O resultado depende de diversos fatores, como as condições gerais de saúde do paciente, o tipo de ferida e a adesão aos cuidados com a lesão e com a saúde no geral.

O ozônio é um tratamento novo?

MITO!

O uso do ozônio na área da saúde vem sendo estudado há mais de 100 anos. Atualmente, é utilizado em diversos países como terapia complementar em diferentes condições clínicas.

Quanto mais ozônio for aplicado, melhor será o resultado? MITO!

O ozônio deve ser utilizado em doses terapêuticas adequadas. Doses muito elevadas podem causar efeitos indesejados e não aumentam os benefícios do tratamento.

O tratamento funciona igual para todos os pacientes? MITO!

Cada pessoa pode responder de maneira diferente ao tratamento. A evolução depende de vários fatores como a circulação sanguínea, a presença de doenças crônicas, alimentação e hidratação adequadas, qualidade do sono, repouso, níveis de estresse e os cuidados realizados com a ferida.

VERDADES!

O tratamento é seguro? VERDADE!

Desde que seja realizado por profissional capacitado, com equipamentos adequados e seguindo as concentrações e vias de administração recomendadas.

O ozônio vai ajudar no controle de infecções? VERDADE!

O ozônio possui ação contra diversos microorganismos, como bactérias e fungos, podendo contribuir no controle da contaminação da ferida quando utilizado no tratamento. Porém, em casos de infecção grave, outros tratamentos podem ser necessários, como uso de antibióticos.

11.

Perguntas Frequentes

O ozônio pode ser utilizado em qualquer tipo de ferida?

Não! A indicação depende da avaliação do enfermeiro, que irá considerar o tipo de ferida, a presença de infecção e as condições clínicas do paciente.

Quantas sessões são necessárias?

Depende do tipo da ferida e da evolução ao longo do tratamento.

O tratamento dói?

Na maioria dos casos, provoca apenas um leve desconforto.

Como posso ajudar no processo de cicatrização?

Alguns cuidados importantes incluem manter uma alimentação equilibrada, beber água regularmente, ter um sono adequado, controlar o estresse, seguir corretamente as orientações do tratamento e evitar manipular a ferida sem a orientação profissional.

Posso continuar minhas atividades normalmente após a sessão?

Na maioria dos casos, sim. O enfermeiro poderá orientar caso exista alguma recomendação específica.

O ozônio pode ser usado junto com outros tratamentos?

Sim! Na maior parte das situações, ele é utilizado em associação com outras terapias, como curativos avançados e cuidados clínicos.

Existe risco de alergia ao ozônio?

Reações alérgicas são raras, mas podem ocorrer. Por isso o tratamento deve ser feito com acompanhamento profissional.

Posso fazer o tratamento em casa?

Não! O tratamento deve ser feito por um profissional capacitado/especializado e com equipamentos adequados, garantindo a segurança do paciente.

Nenhuma tecnologia cicatriza sozinha:

o resultado nasce
da combinação entre
ciência,
avaliação clínica
e cuidado contínuo

- com o ozônio não é diferente

12.

10 erros mais comuns no tratamento de feridas em casa

01 Aplicar produtos caseiros na ferida

Pode causar contaminação e infecção, irritar a pele e dificultar a cicatrização. Deve-se utilizar apenas os produtos indicados pelo enfermeiro.

02 Não proteger a ferida contra pressão ou trauma

Algumas feridas podem piorar quando submetidas à pressão constante. Isso pode ocorrer em regiões como pés, calcanhares, região sacra e cotovelos. Portanto, o posicionamento adequado do corpo contribui para a recuperação.

03 Trocar o curativo fora do prazo orientado

Cada ferida possui uma indicação específica para a troca do curativo. Trocas muito frequentes podem irritar a pele e prejudicar a cicatrização. Trocas muito espaçadas podem favorecer infecções. Para evitar intercorrências, deve-se seguir o intervalo de troca orientado durante os atendimentos.

04 Não observar sinais de infecção

É importante conhecer o próprio corpo e estar atento a sinais de alerta como aumento da dor, vermelhidão intensa, mau cheiro, presença de exsudato (secreção) e febre, buscando assistência quando necessário.

05 Não controlar doenças crônicas

Doenças como diabetes, problemas circulatórios, hipertensão arterial, entre outras, interferem no processo de cicatrização. Deve-se manter o acompanhamento de saúde regular.

06 Fumar

O tabagismo prejudica a circulação sanguínea e reduz a oxigenação dos tecidos. Isso pode atrasar significativamente a cicatrização da ferida.

07 Mexer no curativo ou tocar na ferida com frequência

Pode aumentar o risco de infecção, causar dor e prejudicar o processo de cicatrização. É importante sempre lavar bem as mãos quando houver necessidade de manipular a ferida.

08 Não proteger a ferida durante o banho

Durante o banho, a ferida não deve entrar em contato com água, sabonetes e outros produtos que podem irritar o tecido lesionado e até causar infecção. Por isso, é importante proteger o curativo, evitar molhar diretamente a ferida e utilizar materiais impermeáveis para sua proteção.

09 Ignorar o impacto do estresse na cicatrização

O estresse emocional pode afetar o funcionamento do organismo. Em situações de estresse, o corpo libera hormônios que podem aumentar processos inflamatórios, reduzir a resposta imunológica e dificultar a cicatrização. Portanto, é importante cuidar da saúde emocional, manter momentos de descanso e buscar apoio quando necessário.

10 Abandonar o tratamento antes do tempo adequado

Alguns pacientes interrompem o tratamento ao perceberem melhora inicial. No entanto, o acompanhamento deve ser mantido até a avaliação final e a alta realizada pelo enfermeiro.

13.

Referências

MIRANDA, L. S. G.; AMADO, J. D. N.; ALVES, P. J. P. Importância da nutrição na cicatrização de feridas: uma scoping review. *Revista Feridas*, v. 11, 2023.

LEITE, M. L. R. et al. Eficácia da ozonioterapia em lesões de pele em pacientes diabéticos. *Enfermagem em Foco*, v. 15, 2024.

LIU, L.; ZENG, L.; GAO, L.; ZENG, J.; LU, J. Ozone therapy for skin diseases: Cellular and molecular mechanisms. *International Wound Journal*, v. 20, 2023.

ASTASIO-PICADO, Á. et al. Use of Ozone Therapy in Diabetic Foot Ulcers. *Journal of Personalized Medicine*, v. 13, 2023.

QUAIN, A. M.; KHARDORI, N. M. Nutrition in Wound Care Management: A Comprehensive Overview. *Wounds*, v. 27, 2015.

QUAIN, A. M.; KHARDORI, N. M. Nutrition in wound care management: a comprehensive overview. *Wounds*, v. 27, 2015.

WEN, Q. et al. A systematic review of ozone therapy for treating chronically refractory wounds and ulcers. *Int Wound J*, v. 19, 2022.

PINTO, C. B. et al. Topical ozone as an adjuvant therapy in wound management: an integrative review. *Nurs Rep*, v. 15, 2025.

FITZPATRICK, E.; HOLLAND, O. J.; VANDERLELIE, J. J. Ozone therapy for the treatment of chronic wounds: a systematic review. *Int Wound J*, v. 15, 2018.

SUN, H. et al. Evaluation of the healing potential of short-term ozone therapy for the treatment of diabetic foot ulcers. *Front Endocrinol*, v. 14, 2024.

PASEK, J.; SZAJKOWSKI, S.; CIEŚLAR, G. Effect of treatment of neuropathic and ischemic diabetic foot ulcers with the use of local ozone therapy procedures—an observational single center study. *Clin Pract*, v. 14, 2024.

CARDOSO, J. M. et al. Revelando o potencial terapêutico do ozônio sistêmico na reparação de feridas cutâneas: estudo clínico, histológico e imunohistoquímico em ratos. *Biomed Res Int*, 2024.