

CORRECTMax

Tecnologias e Nutrição no Tratamento de Feridas Complexas



Dra. Camila Mendonça

Enfermeira • Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio de Janeiro • Pós-doutorado pelo Programa Nacional de Pós-doutoramento UNIFAL • Doutorado, Mestrado e Graduação pela EERP-USP • Pós-graduação em Pesquisa Clínica (HARVARD Medical School), Especialista em Engenharia Biomédica (INATEL), Enfermagem Médico-cirúrgica (Unifesp), Ozonioterapia, Terapias Pró-oxidativas e Fisiologia Humana Aplicada (ABOZ) • Autora da Escala de avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico do paciente (ELPO) • Membro efetivo da SOBECC, da AORN, da EWMA, ABOZ e sócia fundadora da sociedade dos enfermeiros empreendedores (SOBEE)



Dr. Marcelo Mendes

Enfermeiro Dermatológico e Estomaterapeuta • Mestre em Doenças Tropicais • Doutor em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários • Pós Doutorado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto EERP/USP • Habilitado em Laserterapia, Ozonioterapia e Podiatria Clínica • Pesquisador Clínico- Membro do Grupo Neuroheab da USP • CEO da Clínica Cicatripellí • Membro da SOBENFEeE e da SOBEST

PRODIET
science

MATERIAL TÉCNICO E CIENTÍFICO NÃO PUBLICITÁRIO,
DESTINADO EXCLUSIVAMENTE PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE



As feridas crônicas geram altos custos para a saúde pública, com tratamentos prolongados causando significativo impacto socioeconômico e configurando problema de saúde pública¹⁻³.

A definição específica de uma ferida crônica ainda não é consenso entre os especialistas, **pode se considerar como crônica uma lesão que não cicatriza com tratamentos convencionais em até três meses**^{2,3}.

Além das feridas crônicas, outro tipo de feridas que cursam com altos custos para a saúde pública são as feridas complexas, que podem ser causadas por lesões agudas ou crônicas e são caracterizadas por quatro fatores principais: **perda extensa de pele, infecção local, comprometimento da viabilidade dos tecidos e associação a doenças sistêmicas** que dificultam a cicatrização^{4,5}.

O tratamento exige^{5,6}:



Essas feridas têm grande impacto socioeconômico e o tempo de cura depende de vários fatores⁷. A condição subjacente do paciente, a avaliação precisa da ferida, da presença de biofilme e da quantidade de exsudato, a seleção de um curativo apropriado, a condição nutricional, comorbidades, realização de atividades físicas e até mesmo questões psicossociais são fatores importantes para o manejo eficaz e interferem no tempo de cicatrização de feridas^{1,6-8}.



A seleção adequada das tecnologias a serem utilizadas no tratamento de feridas é imprescindível¹⁻³. Neste sentido, é crescente o desenvolvimento de pesquisas para compreender os efeitos e a eficácia de tecnologias no processo de cicatrização de lesões⁹⁻¹¹.

Feridas que exigem cuidados especializados incluem úlceras venosas crônicas, arteriais, pés diabéticos, lesões por pressão, queimaduras e feridas associadas a infecções graves ou imunossupressão¹². Os critérios mais relevantes para avaliação dessas feridas são complexidade, etiologia, localização, exsudato, grau de contaminação, perda tecidual, tipo de tecido, bordas, mensuração e dor¹³.



SINAIS DE GRAVIDADE

TAMANHO DA FERIDA	Ferida menor que 4cm ²	Ferida entre 5cm ² e 63cm ²	Ferida maior que 64cm ²
PROFUNDIDADE DA FERIDA	Eritema não branqueável, perda de epiderme (pele superficial)	Atinge derme, tecido subcutâneo, fáscia, músculo e tendões	Exposição óssea, cavidade articular, necrose seca não classificável
BORDAS DA FERIDA	Não delineada em processo de epitelização. Avanço de 50% desde a última avaliação	Delineada e presa à base; ou descolada com bordas labiadas (Epibolia) ou não. Avanço de menos de 50% desde a última avaliação	Delineada, fibrótica, hiperqueratose, cicatrizada e estagnada. Em retalhos
MACERAÇÃO	Ausente	Até pele perilesão 0,5cm até 2cm	Além da pele perilesão maior que 2cm
TIPO DE TECIDO	Tecido de granulação saudável, vermelho vivo	Tecido pálido, cinzento. Não viável. Esfacelo liquefeito ou aderido	Necrose seca e escura
EXSUDATO	Serossanguinolento, sanguinolento, seroso. Ferida úmida (leve)	Serossanguinolento, sanguinolento, seroso. Ferida molhada (moderada)	Seropurulento, purulento. Ferida muito molhada (excessivo)
INFLAMAÇÃO/ INFEÇÃO	Sinais de inflamação: Rubor, Calor, Edema, Dor ao redor da ferida	Sinais claros de infecção local: Inflamação associada a biofilme e/ou secreção purulenta e odor fétido	Sinais sistêmicos de infecção: febre, sepse e osteomielite
COMPLEXIDADE	BAIXA	MÉDIA	ALTA

FONTE: Adaptado de COREN-DF, 2023¹³.



Tipos de feridas

1

Úlceras Venosas Crônicas:

Representam até 70% das feridas crônicas em membros inferiores. Estão associadas à insuficiência venosa, que impede o retorno sanguíneo adequado, resultando em edema, dor e mobilidade reduzida^{14,15}.

2

Úlceras Arteriais:

Resultantes de má circulação arterial, são extremamente dolorosas e de difícil cicatrização. São comuns em idosos e estão associadas à aterosclerose^{16,17}.

3

Pé Diabético:

Causado por neuropatia e obstrução arterial, as feridas são difíceis de tratar, frequentemente levando à amputação¹⁸⁻²³.

4

Lesões por Pressão:

Provocadas pela compressão prolongada de tecidos, são comuns em pacientes acamados. A nutrição adequada melhora significativamente o tempo de recuperação²⁴.

5

Queimaduras:

São lesões na pele ou tecidos mais profundos causadas por calor, substâncias químicas, eletricidade, radiação ou frio extremo. Elas são classificadas em graus de acordo com a profundidade e gravidade da lesão. O tratamento requer suplementação para acelerar a cicatrização, compensar a perda de nutrientes e fluídos e minimizar as deformidades^{25,26}.

6

Outros Tipos:

Incluem feridas causadas por doenças autoimunes e tratamentos imunossupressores, que também exigem atenção especial à nutrição^{12,27}.



Amputações



A cada dia, pelo menos 85 brasileiros tiveram pés ou pernas amputados na rede pública de saúde em 2022, totalizando **31.190 procedimentos**²⁸.

Segundo levantamento feito pela Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular (SBACV) cerca de 282 mil cirurgias de amputação de membros inferiores (pernas ou pés) foram realizadas no Sistema Único de Saúde (SUS) entre janeiro de 2012 e maio de 2023²⁸.



R\$78,7
MILHÕES EM
AMPUTAÇÕES

A SBACV destaca que além de representar um grave problema de saúde pública, o crescimento constante no número de amputações traz fortes impactos aos cofres públicos, consumindo parte das verbas em saúde destinadas aos estados²⁸. Apenas em 2022, foram despendidos R\$ 78,7 milhões em amputações realizadas em todo o país²⁸.

Pé diabético

O custo médio anual estimado para o tratamento ambulatorial de um indivíduo com “pé diabético”:

R\$600,44
(DP* R\$ 183)

NEURO-ISQUÊMICO
SEM ÚLCERA

R\$712,95
(DP* R\$ 501)

ÚLCERA NÃO
INFECTADA

R\$2.824,89
(DP* R\$ 2.061)

ÚLCERA DE PÉ
INFECTADA

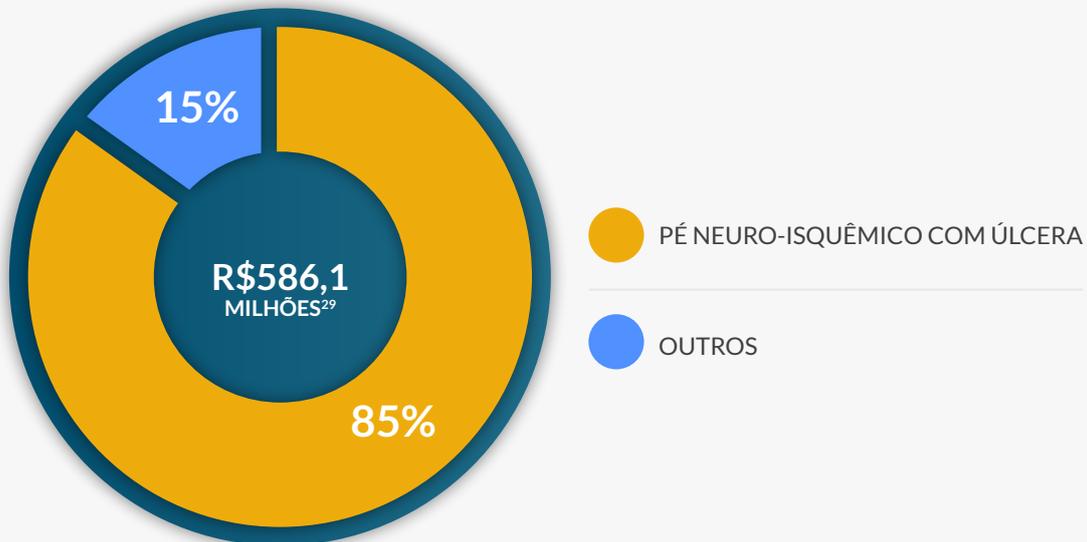
R\$1.047,85
(DP* R\$ 497)

ACOMPANHAMENTO
CLÍNICO DE PACIENTES
AMPUTADOS²⁹⁻³¹

*Desvio padrão



Os custos médicos anuais totais estimados para todo o Brasil no caso base foram de R\$586,1 milhões²⁹. A maior parte dos custos (85%) foi para o tratamento de pacientes com pé neuroisquêmico com úlcera (R\$ 498,4 milhões)³⁰.



Lesão por Pressão

Em relação as Lesões por Pressão (LP), em uma análise sistemática detectou-se que as **lesões de estágio 3 e 4, independentemente da localização mostraram-se as de maior custo**³². Um estudo no Brasil do ano de 2017 observou 40 pacientes durante um ano, os quais possuíam 57 LPs estágios 3 e 4. Foram realizados um total de 46 desbridamentos e 5.590 trocas de curativos. Os custos do tratamento tópico para as duas categorias foram significativamente diferentes (U\$854,82 para estágio 3 e U\$ 1.785,35 para estágio 4). No entanto o custo do tratamento total, incluindo as duas categorias, foi de U\$ 55.458,93, sendo que U\$ 24.394,53 foram gastos com profissionais de saúde e U\$ 33.064,39 com materiais³².





Qual a melhor ferramenta para decisão clínica no tratamento de feridas?

No manejo de feridas, a integração entre a experiência clínica do profissional e as evidências científicas é fundamental para tomada de decisões que maximizem a eficácia terapêutica e minimizem riscos ao paciente.

A avaliação de feridas deve englobar anamnese, exame físico, inspeção do leito da ferida, estabelecimento de diagnóstico e prognóstico, além de uma análise custo-benefício, sempre pautada nas melhores evidências científicas disponíveis³⁻⁶.

A utilização de instrumentos de avaliação específicos, como escalas e ferramentas de monitoramento, varia conforme a capacitação do profissional, a etiologia da lesão, o perfil do paciente e as variáveis clínicas de interesse³³.

INSTRUMENTO	O QUE É AVALIADO?
<i>Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)</i> ^{34,35}	Tamanho, profundidade, quantidade de exsudato e tipo de tecido no leito da ferida
<i>Barber Measuring Tool</i> ³⁶	Comprimento, largura, volume e profundidade da lesão
<i>Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT)</i> ³⁷⁻³⁹	Tamanho, profundidade, bordas, áreas de solapamento, tecido necrótico (tipo e quantidade), exsudato (tipo e quantidade), coloração da pele periferida, edema periferida, endurecimento periferida, tecido de granulação e epitelização
<i>Leg Ulcer Assessment Tool (LUAT)</i> ⁴⁰	Tamanho, profundidade, exsudato, descolamento, tipo tecido, bordas, pele periferida, edema, infecção, dor e qualidade de vida
TIMERS ⁴¹⁻⁴²	Tipo de tecido, infecção/inflamação, umidade, bordas da ferida, regeneração e fatores sociais
<i>Wound Bed Score (WBS)</i> ⁴³	Cicatrização das bordas, presença de necrose, profundidade da lesão, a quantidade de exsudato, o edema, a dermatite periferida, os calos ou fibrose periferida e o leito róseo



O processo de cicatrização

A cicatrização de feridas é o processo pelo qual os tecidos buscam restaurar sua função e estrutura. A cicatrização de tecidos como a pele, envolve quatro fases: **hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação**⁴⁴.

HEMOSTASIA

A **hemostasia** inicia-se no exato momento da lesão, quando o sangramento traz consigo plaquetas, hemácias e fibrina, forma um coágulo e provoca um bloqueio e estabelece uma barreira que sela as bordas da ferida e protege da contaminação. A **utilização de agentes que favorecem a coagulação e o bloqueio mecânico é muito importante nesta fase do tratamento**⁴⁴.

INFLAMAÇÃO

A fase **inflamatória** inicia-se em até 24 horas da lesão com a migração de células de defesa e fatores que protegem a área lesionada de agentes antigênicos. Caracteriza-se pela presença de processo inflamatório (calor, rubor, dor) no local, ainda propiciando a formação de exsudato desta ferida^{45,46}. A **limpeza da ferida é de extrema importância nesta fase**³³. A oferta de **vitamina C** para favorecer a ação das células de defesa e processo oxidativo da ferida é muito importante nesta fase⁴⁶.

PROLIFERAÇÃO

A fase **proliferativa** inicia-se com a formação de novos vasos e tecido de granulação que preenchem a ferida e favorecem o fechamento por segunda intenção⁴⁵. É **extremamente importante nessa fase do tratamento favorecer a oxigenação dos tecidos**, o aporte sanguíneo adequado às novas células, a proteção desse tecido e o fortalecimento nutricional do paciente para favorecer o aumento da produção celular⁴⁶. Neste contexto, a suplementação com arginina se destaca pelo seu papel na produção de óxido nítrico, auxiliando na neovascularização tecidual⁴⁷. Assim, a fase

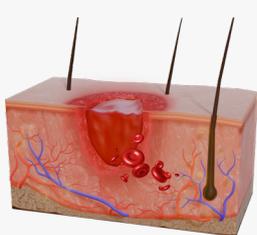


proliferativa encerra-se com o crescimento do tecido neopitelizado, de cor rosada e delicado⁴⁴. As células epiteliais migram, a partir das bordas, sobre a área da ferida e dos folículos pilosos próximos, induzindo a contração e a neopitelização, reduzindo assim a sua superfície⁴⁴.

REMODELAÇÃO

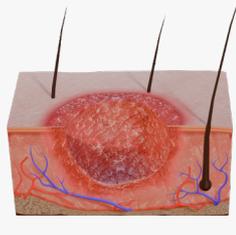
A fase de **remodelação** tem início durante a 3ª semana e caracteriza-se por um aumento da resistência do tecido neopitelizado, devido à remodelagem das fibras de colágeno, com aumento das ligações transversas e melhor alinhamento deste ao longo das linhas de tensão^{44,45}. O colágeno é o responsável pela sustentação e pela força tensil da cicatriz, produzido e degradado continuamente pelos fibroblastos^{44,45}. **A síntese de colágeno novo é a principal responsável pela força da cicatriz, sendo substituída ao longo de semanas, pela formação de ligações cruzadas entre os feixes de colágeno^{44,45}.**

A **síntese de colágeno** é dependente da oxigenação das células, da hidroxilação da prolina e lisina, reação essa mediada por uma enzima produzida pelo próprio fibroblasto, em presença de co-enzimas (**vitaminas A, C e E**), ferro, testosterona, tiroxina, proteínas e **zinco**⁴⁸⁻⁵⁰.



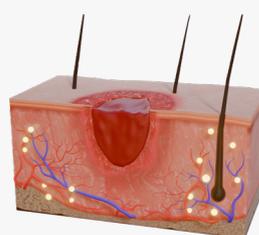
HEMOSTASIA

- Favorecer a coagulação



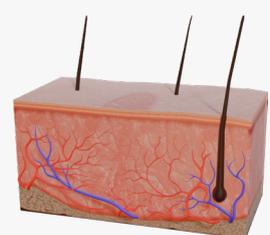
INFLAMAÇÃO

- Alta demanda de células de defesa
- Limpeza da ferida
- Oferta de Vitamina C



PROLIFERAÇÃO

- Favorecer oxigenação dos tecidos
- Proteger novo tecido
- Ofertar nutrientes e arginina



REMODELAÇÃO

- Aumento da resistência do novo tecido
- Síntese intensa de colágeno
- Oferta de nutrientes sinalizadores: peptídeos bioativos, vitaminas e minerais



A cicatrização é multifatorial e pode ser comprometida a depender de fatores intrínsecos e extrínsecos, como: tipo da ferida; localização da ferida; infecção local (bacteriana) e grau de contaminação; profundidade da ferida; presença de exsudato; existência de tecido desvitalizado ou necrose; edema e/ou hematoma; ambiente seco ou excessivamente úmido, idade e faixa etária; **estado nutricional (obesidade, desnutrição, anemia e deficiência vitamínica)**; presença de doenças crônicas e controle destas; insuficiências vasculares e de oxigenação dos tecidos; doenças autoimunes; malignidade; imunodeficiência; uso de medicamentos como antibióticos, agentes quimioterápicos, anti-inflamatórios e corticosteroides, entre outros^{5-8,13}.

Dentre os fatores que influenciam no processo de cicatrização, a nutrição é um dos fatores modificáveis, sendo importante a oferta de nutrientes específicos para a sinalização dos processos de cicatrização permitindo a evolução do novo tecido em formação⁴⁸.

Em cada fase de cicatrização, nutrientes específicos são requeridos. A ingestão insuficiente destes nutrientes pode influenciar no prolongamento ou na aceleração das fases de cicatrização⁴⁸. **Portanto, a ingestão adequada de nutrientes é indispensável para que todas as etapas aconteçam de forma satisfatória⁴⁸⁻⁵⁰.**

Em casos de lesão por pressão, a Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral⁷ recomenda que seja assegurada a adequada ingestão de proteínas, de **arginina, vitamina A, E, C, selênio e zinco**, considerando que estes têm papel importante na neovascularização, proliferação fibroblástica, na síntese de colágeno e na migração de leucócitos, ou seja, são nutrientes importantes em todas as etapas de cicatrização⁴⁹.

PROTEÍNAS

L-ARGININA

VITAMINAS A, C, E

SELÊNIO

ZINCO

CORRECTMax

Uma seleção ideal de nutrientes necessários no processo de cicatrização

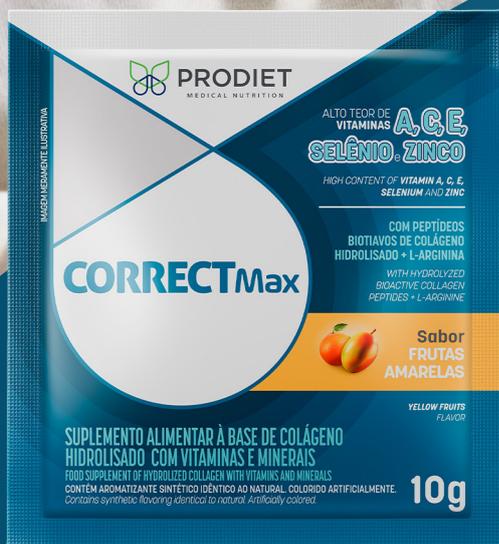
VITAMINAS A, C, E

SELÊNIO

ZINCO

L-ARGININA

PEPTÍDEOS DE COLÁGENO



Peptídeos bioativos de colágeno hidrolisado, L-arginina, vitaminas A, C e E, selênio e zinco, que auxiliam na recuperação de dentro pra fora.



Opinião dos especialistas na Prática Clínica



Podemos observar claramente a melhora na coloração do tecido de granulação, tornando-o um vermelho mais vivo e mais vascularizado, aumento da contração das bordas da ferida e o aumento do tecido neopitelizado.”



É um produto que, em nossa experiência clínica apresentou resultados muitos favoráveis em relação à adesão pelo paciente, devido à sua fácil manipulação e sabor suave, o que permite ao paciente facilmente diluir o CORRECTMax em água favorecendo assim a ingestão de hídrica, podendo também, a critério do paciente, ser misturado em sucos de fruta natural de sua preferência ou água de coco.”



O uso do CORRECTMax permitiu observar a acidificação do pH do exsudato da ferida, tornando mais fisiológico o processo de cicatrização, diminuindo o risco de dermatite na pele periferida, além de melhorar o odor da ferida bem como o relato de melhora da dor feito pelos pacientes que usaram o suplemento.”



Suplementação Específica para Cicatrização no Tratamento de Erisipela Bolhosa

Marcelo Mendes; Gabriela Faria de Oliveria, Ana Claudia Zanini, Hellin dos Santos

¹Cicatripelli, Belém, PA, Brazil. ²Prodiet Medical Nutrition, Curitiba, PR, Brazil

Trabalho apresentado no IX Congresso Brasileiro de Prevenção e Tratamento de Feridas e XV Congresso Ibero-latinoamericano sobre Úlceras y Heridas – SILAUHE em 2024.

Paciente do sexo feminino, 60 anos, hipertensa e diabética, evoluindo com erisipela bolhosa nos membros inferiores, portadora de duas lesões sendo: A lesão 1 (calcâneo D) medindo 12x7cm (87cm² de área), e a lesão 2 (dorso do MID) medindo 5x2cm (10cm² de área).

Iniciou no dia 12/06/2024 com uso de gaze do tipo rayon e hidrogel composto de AGE, óleos de copaíba e melaleuca, com trocas a cada 3 dias.

No dia 05/07/2024 iniciou o uso de dois sachês do CORRECTMax

Constatou-se a redução do biofilme e o crescimento do tecido de granulação gradativamente.

Com 18 dias de suplementação, identificamos a redução do biofilme em quantidade significativa, havendo formação de epitélio em forma de ilhas de cicatrização separando a lesão 1 em 03 lesões adjacentes, totalizando 16,5cm² de área (redução de cerca de 81%) e a lesão 2 medindo 1cm² (redução de 90%).

Com 30 dias de tratamento, a lesão 1 estava medindo 4,7cm² (cerca de 5% de área da lesão original) e a lesão 2 encontrava-se totalmente cicatrizada.

A evolução das lesões é resultante do tratamento adequado com coberturas e intervalo de troca com base no protocolo de atendimento da clínica assim como a ação de nutrientes sinalizadores da cicatrização com fins de aumentar mais rapidamente a progressão de tecido viável em um meio saudável.

Conclusão: Dessa forma, conclui-se que uma intervenção nutricional oportuna e com nutrientes específicos pode ajudar no tratamento de lesões complexas, agindo assim como uma ferramenta de catalisação do processo cicatricial, já que o consumo de nutrientes sinalizadores para a reestruturação tecidual estará aumentado dando suporte ao processo cicatricial.



LESÃO 1

LESÃO 2

12/06/2024
Admissão do paciente



08/07/2024
Início da suplementação



26/07/2024
18 dias de suplementação



08/08/2024
30 dias de suplementação



23/08/2024
45 dias de suplementação





Suplementação Específica para Cicatrização no Tratamento de Lesão por Pressão

Marcelo Mendes; Gabriela Faria de Oliveria, Ana Claudia Zanini, Hellin dos Santos
¹Cicatripelli, Belém, PA, Brazil. ²Prodiel Medical Nutrition, Curitiba, PR, Brazil

Trabalho aceito para apresentação na ASPEN Nutrition Science & Practice Conference 2025, Columbus, Ohio.

Introdução

Segundo a NPUAP, uma lesão por pressão (LPP) é um dano que ocorre na pele e/ou tecido mole subjacente, principalmente sobre proeminências ósseas, podendo estar relacionado ao uso de dispositivos médicos. As LPP podem variar de pele íntegra a úlceras mais profundas, afetando estruturas como músculos e ossos.

Objetivo

Relatar a experiência com o uso de um suplemento especializado para cicatrização no tratamento de uma LPP.

Metodologia

Este é um relato de experiência baseado na vivência dos enfermeiros da Cicatripelli®. Os dados foram coletados de maio a julho de 2024 por meio da revisão de prontuários e fotografias que mostram a evolução da ferida. A paciente era uma mulher de 69 anos com DPOC, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, que negou tabagismo e etilismo. Desenvolveu uma LPP estágio 4 na região sacral após 15 dias de ventilação mecânica por pneumonia bacteriana e foi admitida em uma clínica privada para tratamento em 02 de maio de 2024.

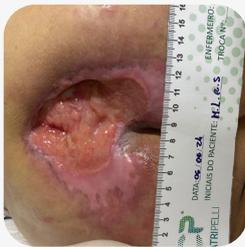


Avaliação inicial da lesão:

Medidas: 16,5x13x4cm (LxCxP); exsudato purulento abundante com odor fétido; pele periférica íntegra; dor leve a moderada; 75% de tecido de granulação e 25% de necrose liquefativa (esfacelo). A ferida foi limpa com solução de polihexametileno biguanida (PHMB) a 0,1%, seguido de desbridamento conservador, cobertura primária de hidrofibra com 1,2% de prata e cobertura secundária com gaze de algodão e filme transparente, com trocas programadas a cada 72 horas.

A suplementação (**CORRECTMax – Prodiet Medical Nutrition**) começou em 20/05/2024, na dosagem de 2 sachês por dia, contendo 10g de peptídeo de colágeno, 3g de L-arginina, 15mg de vitamina E, 508mg de vitamina C, 30mcg de selênio e 15mg de zinco.

Foto da lesão no dia da avaliação inicial em 02/05/2024



Resultados:

No 17º dia de suplementação, a cobertura de hidrofibra com prata foi substituída por gaze impregnada com PHMB, pois a ferida não apresentava sinais de infecção e mostrava melhora clínica significativa. Medidas: 8x6x2cm (LxCxP); exsudato serohemático moderado; pele periférica íntegra; 100% de tecido de granulação; melhora significativa da dor e do odor.

Foto da lesão após 17 dias de suplementação (06/06/2024)



No 28º dia, a cobertura foi substituída por alginato de cálcio e sódio para otimizar o controle do exsudato, devido ao aparecimento de uma pequena dermatite. Foi realizada laserterapia de baixa intensidade e aplicado spray protetor cutâneo. Avaliação da lesão: Medidas: 7x5,5x1,5cm (LxCxP) com características mantidas.

Foto da lesão após 28 dias de suplementação (17/06/2024)



No 56º dia, a paciente compareceu para troca de curativo e orientações de alta, pois não pôde continuar o tratamento por falta de recursos. A conduta foi mantida com trocas de curativo a cada 3 dias. Avaliação da lesão: Medidas: 5x3,5x0,5cm (LxCxP), com uma redução de cerca de 92% da área da lesão, margens em epitelização e demais características mantidas.

Foto da lesão após 56 dias de suplementação (15/07/2024)

Conclusão:

A intervenção nutricional com a suplementação de nutrientes específicos pode ajudar no manejo de feridas complexas, atuando como uma ferramenta fundamental no processo cicatricial e contribuindo para a redução do tempo de cicatrização.



Referências

1. Wen Q, et al. Effects of ozone for treating chronically refractory wounds and ulcers: A protocol for systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Medicine (Baltimore)*. 2020 May 29;99(22):e 20457
2. European Wound Management Association. EWMA. Education. <https://ewma.org/what-we-do/education>. Acesso em 12 ago 2024.
3. Markova A, Mostow EN. US skin disease assessment: ulcer and wound care. *Dermatol Clin*. 2012;30(1):107-11.
4. Ferreira MC, Tuma Jr. P, Carvalho VF, Kamamoto F. Complex wounds. *Clinics*. 2006;61(6):571-8.
5. Harding KG, Morris HL, Patel GK. Science, medicine and the future: healing chronic wounds. *BMJ*. 2002;324:160-3.
6. Gottrup F. A specialized wound-healing center concept: importance of a multidisciplinary department structure and surgical treatment facilities in the treatment of chronic wounds. *Am J Surg*. 2004;187:385-435.
7. Gethin G, et al. The impact of patient health and lifestyle factors on wound healing, Part 2: Physical activity and nutrition; *J Wound Management*, 2022.
8. Fletcher RH, Fletcher SW, Fletcher GS. *Epidemiologia Clínica: elementos essenciais*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed; 1996.
9. Shubhangi VA. Chronic leg ulcers: epidemiology, aetiopathogenesis and management. *Ulcers*. 2013:1-9.
10. Salomé GM, et al. The impact of venous leg ulcers on body image and self-esteem. *Adv Skin Wound Care*. 2016; 29(7):316-21.
11. Cullum N, et al. Wounds research for patient benefit: a 5-year programme of research [Internet]. Southampton, UK: NIHR Journals Library; 2016. (Programme Grants for Applied Research, N. 4.13.).
12. Ferreira MC, et al. Complex wounds. *Clinics*. 2006;61(6):571-8.
13. COREN-DF. PARECER TÉCNICO COREN-DF nº 020/2023. Classificação de feridas por complexidade para a atuação da equipe de Enfermagem. Brasília, 2023.
14. Borges EL, Santos CM, Soares MR. Modelo ABC para o manejo da úlcera venosa de perna. *Rev. Estima* 2017 set/dez; 15(3): 182-7.
15. Lima EL, Salomé GM, Ferreira LM. The impact of compression therapy with Unna's boot on the functional status of VLU patients. *Journal of wound care*. 2013; 22(10):558-61.
16. Mousa A, Rhee JY, Trocciola SM. Percutaneous endovascular treatment for chronic limb ischemia. *Ann Vasc Surg*. 2005;19:186-91.
17. Aronow WS. Management of peripheral arterial disease of the lower extremities in elderly patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004;59:172-7.
18. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalences of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004;27:1047-53.
19. Nucci LB, et al. A nationwide population screening program for diabetes in Brazil. *Ver Panam Salud Publica*. 2004;16:320-7.
20. Cavanagh PR, et al. Treatment for diabetic foot ulcers. *Lancet*. 2005;366:1725-35.
21. Mayfield JA, et al. American Diabetes Association. Preventive foot care in people with diabetes. *Diabetes Care*. 2003;26 (suppl 1):78-9.
22. Bowering CK. Diabetic foot ulcers: pathophysiology, assessment, and therapy. *Can Fam Phys*. 2001;47:1007-16.
23. The International Working Group on the Diabetic Foot. Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e tratamento de pé diabético. 2019. Disponível em: <https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/12/Brazilian-Portuguese-translation-IWGDF-Guidelines-2019.pdf>. Acesso em 8 de setembro de 2024.
24. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevenção e tratamento de lesões / úlceras por pressão. Guia de consulta rápida. (edição Portuguesa). Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA:2019.
25. Greco Júnior JB, et al. Tratamento de pacientes queimados internados em hospital geral. *Rev Soc Bras Cir Plást*. 2007;22(4):228-32.
26. Oliveira TS, Moreira KFA, Gonçalves TA. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras* 2012;11(1):31-37
27. Costa IMC, et al. Fasciíte necrosante: revisão com enfoque nos aspectos dermatológicos. *An. Bras. Dermatol*. 2024; 79 (2): 211-224.
28. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E DE CIRURGIA VASCULAR. Brasil bate recorde de amputações de pés e pernas em decorrência do diabetes. Disponível em: <https://sbacv.org.br/brasil-bate-recorde-de-amputacoes-de-pes-e-pernas-em-decorrenca-do-diabetes/>. Acesso em: 20 nov. 2024
29. Ramsey SD, Newton K, Blough D, et al. Incidence, outcomes, and cost of foot ulcers in patients with diabetes. *Diabetes Care*. 1999;22(3):382-7.
30. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. O alto custo do pé diabético no Brasil. Disponível em: <https://diabetes.org.br/o-alto-custo-do-pe-diabetico-no-brasil/>. Acesso em: 20 nov. 2024
31. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso internacional sobre pé diabético. Andrade AC, Pedrosa HC, tradutoras. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; 2001 [citado 2015 abr 25]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/conce_inter_pediabetico.pdf.
32. Vieira CPB, Araújo, TME. Prevalence and factors associated with chronic wounds in older adults in primary care. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 52, 2018.
33. Costa KS et al. Atuação do enfermeiro na assistência aos pacientes portadores de feridas. *Revista UNINOVAFAP*. 2012 jul/set.; 5(3):9-14.
34. Günes UY. A prospective study evaluating the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH Tool) to assess stage II, stage III, and stage IV pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage*. 2009. 55(5), 48-52.
35. Santos VLCC. Adaptação Transcultural do Pressure Ulcer Scale for Healing (Push) para a Língua Portuguesa. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2005. 13(3), 305-313.
36. Doughty DB. Wound assessment: tips and techniques. *Home Healthc Nurse*. 2004;22(3):192-195.
37. Bates-Jensen BM, Vredevoe, DL, Brecht, ML. Validity and reliability of the Pressure Sore Status Tool. *Decubitus*. 1992, 5(6), 20-28.
38. Alves DFS et al. Translation and Adaptation of the Bates-Jensen Wound Assessment Tool for the Brazilian culture. *Texto Contexto Enferm*. 2015, 24(3), 826-833.
39. Harris C et al. Bates-Jensen Wound Assessment Tool. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*. 2010, 37(3), 253-259.
40. Silveira IA et al. Cross-cultural adaptation of the Leg Ulcer Measurement Tool for Brazil: nursing methodology research. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2020, 73(4).
41. Aron S, Gamba, MA. Preparo do Leito da Ferida e a História do TIME Wound Bed Preparation and a History of TIME. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther*. 2009, 7(4).
42. Ousey K, Rogers, AA, Rippon, MG. Hydro-responsive wound dressings simplify T.I.M.E. wound management framework. *British Journal of Community Nursing*. 2016, 21(Sup12), S39-S49.
43. Alanga V, Saap LJ, Ozonoff A. Wound bed score and its correlation with healing of chronic wounds. *Dermatol Ther*. 2006; 19:383-390
44. Tazima MFGS, Vicente YAMVA, Moriya T. Biologia da ferida e cicatrização. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2008; 41(3): 259-64.
45. Balbino CA, Pereira LM e Curi R. Mecanismos envolvidos na cicatrização: uma revisão. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. vol. 41, n. 1, jan./mar., 2005
46. Moores J. Vitamin C: a wound healing perspective. *Br J Community Nurs*. 2013 Dec;Suppl:S6,S8-11.
47. Gould A, Naidoo C, Candy GP. Arginine metabolism and wound healing. *Wound Healing Southern Africa* 2008;1(1):48-50
48. Bottoni A et al. Papel da Nutrição na Cicatrização. *Revista Ciências em Saúde V1, N 1, abr 2011*.
49. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN). Campanha Diga Não à Lesão por Pressão. *BRASPEN J* 2020; 35 (Supl. 1)
50. Thompson C, Fuhrman MP. Nutrients and wound healing: still searching for the magic bullet. *Nutr Clin Pract* 2005; 20(3):331-347.

MATERIAL TÉCNICO E CIENTÍFICO NÃO PUBLICITÁRIO, DESTINADO EXCLUSIVAMENTE PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE. DISTRIBUIÇÃO PROIBIDA PARA CONSUMIDORES. INFORMAÇÕES PARA PACIENTES E PÚBLICO EM GERAL, ENTRAR EM CONTATO COM A NOSSA CENTRAL DE ATENDIMENTO: 0800 702 8845. MAIORES INFORMAÇÕES E ADVERTÊNCIAS SOBRE O USO DO PRODUTO NO SITE DA PRODIET www.prodietnutrition.com

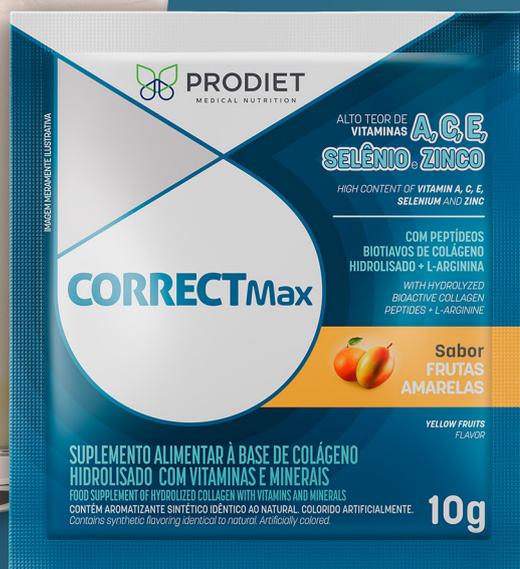
CORRECTMax apresenta em uma dose:*

*Uma dose corresponde a 2 sachês de CORRECTMax.

IMAGEM ILUSTRATIVA



- 10g de peptídeos bioativos de colágeno hidrolisado
- 3g de L-arginina
- Alto teor de selênio, zinco, vitaminas A, C, E.
- Sem adição de sacarose;
- Sabor frutas amarelas.



Em casa ou no hospital, conte com a gente.

 **PRODIET
EM CASA**

 emcasa@prodiat.com.br
 0800 702 8845

PRODIET
science

prodiatscience.com

 **PRODIET**
MEDICAL NUTRITION

prodiatnutrition.com