

WHITE PAPER

FERIDAS AGUDAS, NÃO CIRÚRGICAS, MAS COMPLEXAS

Guia clínico APTFeridas para
avaliação rápida e apoio à
decisão clínica

PRODUZIDO POR:
Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas (APTFeridas)

TÍTULO:
FERIDAS AGUDAS, NÃO CIRÚRGICAS, MAS COMPLEXAS.
GUIA CLÍNICO APTFERIDAS PARA AVALIAÇÃO RÁPIDA E
APOIO À DECISÃO CLÍNICA

Este documento de consenso foi produzido pela APTFeridas.
Os pontos de vista expressos nesta publicação são da inteira responsabilidade dos
seus respetivos autores.

AUTORES:

Anabela Moura – ULS São João
António Ferreira – ULS Gaia/Espinho
Ester Malcato – ULS Santa Maria
Joana Preto – Universidade Católica Portuguesa
Lúcia Vales – ULS São João
Paulo Alves – Universidade Católica Portuguesa
Pedro Caldeira – Ocean Medical

REVISORES:

Ana Almeida – ULS Santa Maria
Luisa Albuquerque – ULS Barcelos/Espinho
Paulo Ramos – ULS Póvoa de Varzim/Vila do Conde

ESTE DOCUMENTO DEVE SER CITADO:

Alves, P.; Ferreira, A.; Preto, J.; Moura, A.; Malcato, E.; Caldeira, P.; Vales, L.
FERIDAS AGUDAS, NÃO CIRÚRGICAS, MAS COMPLEXAS. Guia clínico
APTFeridas para avaliação rápida e apoio à decisão clínica. Associação
Portuguesa de Tratamento de Feridas 2025. ISBN: 978-36371-2-8

PARCEIRO PROMOTOR DO DOCUMENTO:



ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

assessoria@aptferidas.com

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	4
EPIDEMIOLOGIA E RELEVÂNCIA CLÍNICA	5
AVALIAÇÃO INICIAL DA FERIDA AGUDA	6
LIMPEZA, IRRIGAÇÃO E DESBRIDAMENTO	11
CONTROLO DA DOR E ANSIEDADE	12
USO DE ANTIBIÓTICOS (NORMAS PPCIRA)	13
VACINAÇÃO: TÉTANO E RAIVA	13
SITUAÇÕES ESPECIAIS	14
MATERIAL DE AÇÃO TERAPÉUTICA	14
CUIDADOS ESPECÍFICOS NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA	15
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM FERIDAS AGUDAS	16
CONCLUSÕES	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

CONTEXTUALIZAÇÃO

A todos os profissionais envolvidos no cuidado e tratamento de feridas, gostaríamos de iniciar este guia a contar-vos sobre a nossa missão.

Neste guia, vamos introduzir um novo modelo de abordagem às feridas, o modelo C.O.R.E. Este modelo nasceu no coração da APTFeridas — de uma inquietação partilhada por quem, todos os dias, cuida de pessoas com feridas e percebeu que a técnica, por si só, não bastava.

Nos congressos, nas reuniões clínicas e nas formações, a mesma pergunta ecoava: *como tornar os cuidados de feridas mais humanos, mais centrados na pessoa e menos fragmentados?*

Dessa escuta atenta entre enfermeiros, médicos, farmacêuticos, nutricionistas, podologistas, fisioterapeutas e investigadores, germinou a ideia de um modelo que unisse o rigor científico à essência do cuidar.

O nome **C.O.R.E.** não é apenas um acrónimo técnico — é uma metáfora viva do coração (core, em inglês), daquilo que nos move enquanto cuidadores. Cada letra representa um passo, mas também um valor:

Cuidar e Controlar — olhar o doente como um todo, estabilizar, aliviar, proteger.

Observar e Unificar — compreender os fatores que interferem na cicatrização e articular intervenções.

Reparar e Regenerar — restaurar o tecido, mas também a confiança e o bem-estar.

Educar e Envolver — transformar o medo em conhecimento e a pessoa em parceiro de cuidados.

Assim nasceu o C.O.R.E. — da prática e da reflexão, da unificação entre a arte do cuidar e a ciência da cicatrização.

É um modelo português, com vocação universal, porque fala a linguagem do cuidado humanizado — a mesma que a APTFeridas sempre defendeu.

Hoje, o C.O.R.E. é mais do que um algoritmo clínico. É uma filosofia aplicada, uma orientação ética e prática para quem toca uma ferida sabendo que, antes de qualquer pensamento, há uma pessoa.

Este White Paper foi desenvolvido para profissionais de saúde que atuam na linha da frente e que necessitam de critérios objetivos, atualizados e alinhados com os princípios do AMS/PGF, orientando a decisão clínica sobre quando e como utilizar determinado material, como e com que solução realizar a irrigação, quando não prescrever antibiótico, quando reavaliar e quando referenciar o doente.

Incluem-se ainda dois tópicos habitualmente negligenciados:

- **Perspetiva do doente e da família** — abordando a população pediátrica;
- **Sustentabilidade dos cuidados** e a integração de **novas tecnologias**.

Estes eixos refletem o estilo técnico da APTFeridas, em que cada recomendação clínica tem impacto direto na segurança, na qualidade, no leito da ferida, nos bordos e na pele perilesional.

INTRODUÇÃO

As feridas agudas traumáticas não cirúrgicas — que englobam lacerações, abrasões, perfurações accidentais, queimaduras superficiais e mordeduras — constituem uma das causas mais frequentes de procura aos serviços de urgência e cuidados de saúde primários, com milhões de episódios anuais registados na Europa. O impacto ultrapassa a dimensão local da lesão, refletindo-se em custos significativos, absentismo laboral e repercussões estéticas e funcionais para os doentes (WHO, 2018; NICE, 2019).

Embora muitas orientações clínicas derivem de princípios cirúrgicos, as feridas não programadas exigem abordagem própria e diferenciada. Este documento delimita-se às feridas agudas traumáticas não cirúrgicas, excluindo incisões operatórias, e enfatiza práticas sustentadas pela evidência, como a avaliação estruturada e precoce, irrigação e desbridamento eficazes, encerramento adequado e no tempo clínico certo, controlo rigoroso da dor e ansiedade, e uso criterioso de antibióticos segundo os programas de gestão de antimicrobianos (AMS/PGF).

A evidência baseia-se em diretrizes internacionais (WHO, 2018; NICE, 2019), revisões Cochrane (Fernandez et al., 2022) e consensos especializados em trauma (Appelbaum et al., 2024). Estudos complementares reforçam a necessidade de uniformizar critérios de classificação da ferida, estratificar o risco de infecção, e assegurar profilaxia adequada de tétano e raiva (Prevaldi et al., 2016).

Avanços recentes em trauma e emergência pré-hospitalar demonstram a importância do controlo hemostático precoce, da reanimação orientada para perfusão tecidual e da irrigação abundante com antibióticos racionais e temporários (Olutoye et al., 2024). Esta visão centrada na fisiopatologia da lesão e na resposta inflamatória aguda traduz uma prática moderna, técnica e segura.

A complexidade destas feridas exige profissionais com competências técnicas sólidas e raciocínio clínico refinado, capazes de antecipar infecção, atraso de cicatrização ou deiscência (Nicks et al., 2010).

O cuidado da ferida aguda é também um ato relacional, que reconhece o impacto psicológico e social da lesão, exigindo abordagem interdisciplinar e centrada na pessoa.

A Figura 1 ilustra uma ferida traumática típica do contexto doméstico, evidenciando a extensão e irregularidade dos bordos, bem como a necessidade de irrigação abundante e de seleção criteriosa do método de tratamento.

“O cuidado da ferida aguda é também um ato relacional, que reconhece o impacto psicológico e social da lesão (...)"

FIGURA 1. Escoriação em membro inferior após acidente (antes da limpeza)



EPIDEMIOLOGIA E RELEVÂNCIA CLÍNICA

As feridas traumáticas agudas não cirúrgicas são um dos principais motivos de atendimento em urgência e cuidados primários a nível global. A incidência é transversal a todas as idades, mas aumenta com comorbilidades crónicas (diabetes, insuficiência vascular, imunossupressão) e exposição ocupacional ou desportiva (WHO, 2018; NICE, 2019).

Estimam-se que ocorram mais de 12 milhões de feridas traumáticas/ano na Europa, das quais 20–30% requerem sutura, vigilância ou reavaliação médica (Fernandez *et al.*, 2022).

As taxas de infecção variam entre 2% e 15%, dependendo da localização anatómica, do grau de contaminação e da técnica de irrigação/desbridamento (Fernandez *et al.*, 2022; Sussman, 2023). Feridas na extremidade inferior, puntiformes e contaminadas com solo apresentam risco elevado. Mordeduras humanas (flora mista com *Eikenella corrodens*) e de gato (*Pasteurella multocida*) têm risco acrescido (Stevens *et al.*, 2024). Perfurações plantares através de sola de borracha estão associadas a osteomielite por *Pseudomonas aeruginosa* (Rubin *et al.*, 2010; Keidar-Friedman *et al.*, 2024).

Do ponto de vista de saúde pública, o impacto destas feridas é substancial. A sua gestão representa uma fração significativa dos custos dos serviços de urgência e das consultas de reavaliação em cuidados de saúde primários. O consumo de recursos humanos e materiais inclui o uso de antibióticos, material de penso, fios de sutura e dispositivos descartáveis. Para além destes consumíveis, verificam-se o absentismo laboral, limitações funcionais temporárias ou crónicas, e sequelas estéticas – responsáveis pela afeção da qualidade de vida e funcionalidade das pessoas. Estudos europeus recentes indicam que até 10% dos atendimentos hospitalares por trauma ligeiro implicam reconsulta devido a complicações no processo de cicatrização ou infecção. Isto reforça a importância de uma abordagem sistemática e baseada em protocolos (EWMA, 2022; WUWHS, 2023).

Em Portugal, as políticas de saúde pública têm evoluído no sentido de integrar a gestão da ferida aguda no âmbito dos programas de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA). As orientações nacionais de *stewardship* antimicrobiano aplicam-se igualmente a este contexto, promovendo a prescrição criteriosa e de curta duração, reservada a situações de risco comprovado [Stern *et al.*, 2023; EWMA, 2022]. Estes princípios são coerentes com as recomendações internacionais de *stewardship* e com os esforços europeus de redução do consumo de antibióticos no ambulatório (ECDC, 2023).

A epidemiologia também reflete o papel crescente da segurança do doente e da educação em feridas como elementos estratégicos. A implementação de *bundles* locais e *checklists* tem demonstrado impacto positivo na prevenção de infecções e uniformização dos cuidados (Appelbaum *et al.*, 2024).

FIGURA 2. Variáveis / Complicações – Cicatrização das Feridas Agudas



Adaptado de: WHO (2018), NICE (2019), EWMA (2022), ECDC (2023)

AVALIAÇÃO INICIAL DA FERIDA AGUDA

O protocolo **ABCDE** (*Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure*) garante segurança vital, mas é insuficiente para captar a **complexidade biológica e humana da ferida aguda**. No contexto da ferida aguda, a aplicação literal do ABCDE revela limitações evidentes: o foco na estabilização sistémica tende a eclipsar a complexidade local da ferida, a decisão terapêutica individualizada e a dimensão humanista do cuidar.

Por isso, propõe-se o **Modelo C.O.R.E. — Cuidar, Observar, Reparar e Regenerar, Educar e Envolver** — que complementa o ABCDE, orientando o cuidado para a regeneração da ferida, e concebido como uma evolução clínica e filosófica do ABCDE, capaz de integrar segurança, raciocínio, evidência e empatia.

A ferida aguda, mesmo quando isolada, é um evento sistémico. Interfere com a homeostase, com a percepção corporal, com a dor e com o equilíbrio psicossocial do doente. Assim, a gestão da ferida deve evoluir de um modelo centrado na sobrevivência para um modelo centrado na regeneração e na pessoa. O ABCDE garante a vida; o modelo C.O.R.E. devolve-lhe qualidade, integridade e significado.

Fundamentos conceptuais do Modelo C.O.R.E.

O modelo C.O.R.E. representa o núcleo do processo de cuidar, onde técnica e humanização coexistem.

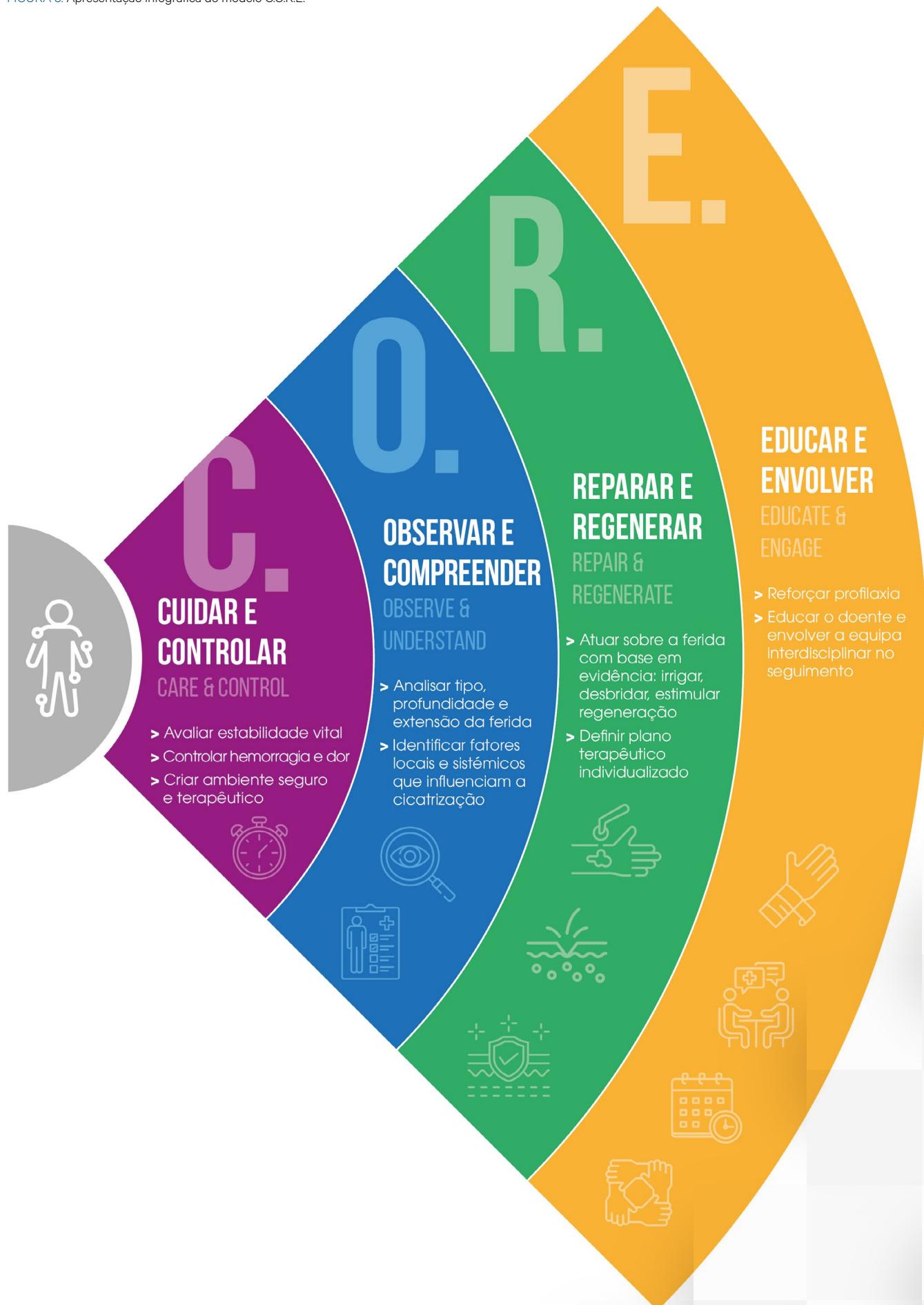
"Cuidar" traduz o compromisso ético e científico de garantir segurança, conforto e confiança. "Observar" implica a compreensão da ferida como fenômeno biológico e humano. "Reparar e Regenerar" reflete a transição da abordagem reativa para a regenerativa, apoiada na evidência e na inovação. "Educar e Envolver" concluem o ciclo, transformando o episódio agudo num processo de aprendizagem para o doente e para o sistema.

Interpretação clínica das etapas do C.O.R.E.

O modelo C.O.R.E. apresenta uma abordagem estruturada para a prática clínica, fundamentada em princípios éticos e ações concretas. Cada etapa do C.O.R.E. corresponde a um aspecto essencial do cuidado à pessoa com ferida, promovendo uma abordagem holística e ética. "Cuidar e Controlar" estabelecem a base da segurança clínica, garantindo proteção e gestão adequada do tratamento. "Observar e Compreender" são essenciais para o diagnóstico preciso, fundamentando-se na observação detalhada e na interpretação adequada dos sinais clínicos. "Reparar e Regenerar" representam o núcleo técnico e biológico do processo, focado na reparação tecidual e na regeneração celular, essenciais para a recuperação da pessoa e a lesão. Por fim, "Educar e Envolver" consolidam o cuidado através do empoderamento do paciente e da educação, promovendo a adesão ao tratamento e a continuidade do cuidado, promovendo autonomia e bem-estar.

"Cada etapa do C.O.R.E. corresponde a um aspecto essencial do cuidado à pessoa com ferida, promovendo uma abordagem holística e ética."

FIGURA 3. Apresentação infográfica do modelo C.O.R.E.



APLICAÇÃO DO MODELO C.O.R.E. (CASO CLÍNICO)

Senhora de 93 anos, ferida contusa no joelho após queda. Sem perda de consciência, dor moderada, com hematoma severo e hemorragia controlada.



C.

● (Cuidar e Controlar): avaliação rápida, hemostase com compressão, posicionamento confortável, dor moderada (analgésica oral - se necessário). Gestão da ansiedade. Sem compromisso vital e estabilidade hemodinâmica.



O.

● (Observar e Compreender): ferida de 26 cm², bordos irregulares, contaminação por terra; doente vacinada há mais de 10 anos.





R.

R (Reparar e Regenerar): irrigação com 500 mL SF 0,9%, antisséptico prévio (ex: Iodopovidona, outro), desbridamento mecânico/cortante, irrigação e aplicação de Terapia Pressão Negativa ; plano terapêutico de reavaliação em 7 dias .



E.

E (Educar e Envolver): reforço vacinal antitetânico, explicação dos sinais de infecção, mobilização progressiva e agendamento de revisão.



Resultado: evolução favorável; epitelização completa ao 44º dia, sem infecção ou limitação funcional.

Integração com AMS/PGF e prática interdisciplinar

O modelo C.O.R.E. incorpora de forma transversal os princípios do Programa de Gestão do Uso de Antibióticos (AMS/PGF), promovendo uma cultura de prescrição responsável e clinicamente justificada. A decisão terapêutica deve resultar de uma avaliação individualizada da ferida e do doente, baseada em critérios clínicos e microbiológicos, e não em protocolos automáticos ou empíricos.

A abordagem à infecção deve ser multidisciplinar e colaborativa, envolvendo o médico, o enfermeiro e o farmacêutico, num processo contínuo de vigilância, decisão e reavaliação. Cada profissional contribui a partir da sua competência específica: o médico define a necessidade e o espectro terapêutico, o enfermeiro observa a evolução local e os sinais precoces de infecção, e o farmacêutico assegura a adequação farmacológica e o uso racional dos antimicrobianos.

TABELA 1. Colaboração Interdisciplinar

MÉDICO	ENFERMEIRO	FARMACÊUTICO
Define necessidade, espectro e duração da terapêutica	Observa evolução local e identifica sinais precoces de infecção	Garante adequação farmacológica e monitoriza resistências

A reavaliação periódica da ferida é essencial para ajustar a terapêutica, prevenir resistências bacterianas e garantir a eficácia clínica. Este ciclo — avaliar, tratar, monitorizar e rever — traduz o espírito do C.O.R.E., onde a regeneração tecidual e a gestão antimicrobiana coexistem como partes de um mesmo processo de cuidado seguro, ético e baseado em evidência.



DECISÃO CLÍNICA RESPONSÁVEL

Antibioterapia apenas quando clinicamente indicada.

- Baseada na avaliação da ferida e do doente.
- Evitar prescrições não fundamentadas ou padronizadas.

“Cada antibiótico deve ter um propósito, um tempo e um fim.”

“Regenerar também é prevenir resistência. O cuidar responsável é o verdadeiro antibiótico do futuro.”

P.J. Alves, 2025

LIMPEZA, IRRIGAÇÃO E DESBRIDAMENTO

A irrigação sob pressão continua a ser a intervenção isolada com maior impacto na redução de infecção em feridas traumáticas, desde que realizada o mais rápido possível após a lesão, com volume adequado e associada a inspeção cuidadosa do trajeto da lesão. A evidência disponível (Cochrane atualizada) mostra que para feridas traumáticas, não complicadas, a solução utilizada (soro fisiológico vs. água potável) tem efeito mínimo no desfecho infecioso - desde que a água seja potável e a técnica seja correta. O determinante não é "o que" se usa, mas "como e quanto" se usa. Recomenda-se, de forma prática, 50 - 100 mL por centímetro de extensão da ferida, podendo chegar facilmente a 500 - 1000 mL em lacerações extensas ou muito sujas. Pressões alvo de 7 - 15 psi podem ser obtidas com seringa de 35 - 50 mL, acoplada a agulha 18G ou com sistemas de irrigação pressurizada específicos, que garantam energia suficiente para remover bactérias aderidas e pequenos detritos, e sem provocar lesão tecidual adicional [Fernandez R, et al., 2022]. Feridas claramente contaminadas com terra, matéria orgânica, fragmentos de vidro, ou provocadas em contexto agrícola, devem ser irrigadas com volumes maiores e sempre acompanhadas de exploração meticulosa com boa iluminação e, se necessário, ampliação ótica.

O desbridamento deve ser conservador e orientado para a remoção de tudo o que esteja desvitalizado ou obviamente contaminado, mas preservando o máximo de tecido viável e todas as estruturas nobres (tendões, nervos e vasos). O objetivo é transformar uma ferida "suja e imprevisível" numa ferida "limpa e previsível" para que o fecho (primário ou diferido) seja seguro. Se houver dúvida, preferir o fecho tardio após reavaliação em 24 a 48 horas, sendo preferível a um encerramento imediato sobre carga bacteriana elevada - situação bem descrita em consensos de trauma e em *guidelines* da AAST para profilaxia antibiótica em lesão [Appelbaum RD, et al., 2024].

Relativamente à profilaxia do tétano, recomenda-se a avaliação no mesmo momento, pois a limpeza por irrigação não protege contra *Clostridium tetani*, e em feridas sujas com estado vacinal incompleto, será necessária vacina e imunoglobulina conforme o algoritmo do CDC/DGS [CDC, 2025; DGS, 2025].

Antissépticos: quando sim e qual?

Na maior parte das lacerações simples que sejam bem irrigadas e fechadas nas primeiras horas, não se assume a necessidade de um antisséptico sobre o leito. Nesta situação, a pele peri-ferida pode ser preparada com antissépticos, mas o leito deve ficar apenas lavado e mecanicamente limpo. Note-se que a maioria dos antissépticos tem, ainda que discretamente, potencial citotóxico para os queratinócitos e fibroblastos, podendo atrasar a epitelização se usado de forma rotineira [WHO, 2018; NICE, 2019]. Contudo, o consenso atualizado de

Kramer (2018) e colaboradores sobre antisepsia de feridas introduz um ponto muito útil para ferida aguda: se a ferida estiver "em risco" - *wound at risk* — isto é, se somar fatores como contaminação evidente, mordedura, perfuração profunda, contexto de higiene precária, idade extrema, imunossupressão ou dimensão $>10 \text{ cm}^2$ — então faz sentido usar antisséptico tópico nas primeiras 24 a 48 horas para impedir que a colonização se transforme em infecção. O consenso mostra que, em feridas agudas contaminadas e traumáticas, devem ser usadas soluções antissépticas adequadas porque são de ação rápida, têm bom perfil de segurança e quase não geram resistência.

Kramer (2018) também clarifica que há situações em que o primeiro agente deve ser iodopovidona (PVP)-iodo: por exemplo as mordeduras (humanas ou de animal), feridas por estilete/perfuração e feridas por arma de fogo com trajeto de 1,5-3,5 cm — devem ser usadas soluções antissépticas adequadas — porque estas lesões inoculam flora mista, muitas vezes anaeróbia, em profundidade. Nesses casos, PVP-I é "first choice"; Polihexanida biguanida (PHMB) e hipoclorito de sódio + ácido hipocloroso poderão ser alternativa quando a ferida está muito contaminada ou quando é preciso lavar cavidades com pouca drenagem, mas avaliar que estruturas se encontram na zona mais profunda.

A irrigação sob pressão é a intervenção isolada mais importante para reduzir infecção em feridas traumáticas. O volume sugerido situa-se em $\approx 50 - 100 \text{ mL}$ por cm de ferida; pressões alvo 7 - 15 psi podem ser obtidas com seringa 35 - 50 mL + agulha 18G ou dispositivos equivalentes. Revisões indicam que a solução (soro vs. água potável) tem impacto mínimo na infecção, com evidência global incerta mas sem sinal de dano com água limpa quando potável [Fernandez R, et al., 2024]. Em feridas muito contaminadas, volumes maiores e inspeção meticulosa são mandatórios, e o uso de antissépticos é recomendado.

Os antissépticos não devem ser usados no leito da ferida por rotina, devido ao potencial citotóxico para fibroblastos e queratinócitos, reservando-se para situações devidamente analisadas e para preparação da pele perilesional [WHO, 2018; NICE, 2019; IWII, 2022; EWMA, 2022].



ANTISSÉTICOS: ALIADOS SILENCIOSOS CONTRA A RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

O uso racional de antissépticos representa uma mudança necessária no combate às resistências.

Ao atuarem localmente e com múltiplos mecanismos, os antissépticos controlam a carga microbiana sem gerar pressão seletiva, preservando a eficácia dos antibióticos para quando são verdadeiramente indispensáveis.

Mais do que substituir, complementam e protegem: cada utilização consciente de um antisséptico é um ato de responsabilidade clínica e de preservação global da eficácia antimicrobiana.

CONTROLO DA DOR E ANSIEDADE

Neste segmento, a Organização Mundial da Saúde (2018) assegura que a analgesia prévia à abordagem inicial, administrada logo na avaliação inicial, melhora significativamente o conforto e reduz a ansiedade associada ao trauma. De facto, o controlo eficaz da dor é um componente essencial no tratamento de feridas agudas, pois influencia diretamente a experiência da pessoa, a cooperação durante os procedimentos e o sucesso global da cicatrização.

Em lacerações simples, se não existir contraindicação ou hipersensibilidade conhecidas, combinações de paracetamol e ibuprofeno revelaram-se geralmente suficientes para alívio adequado da dor, com um perfil de segurança favorável (Sussman, 2023).

Em feridas mais complexas ou em populações pediátricas, a anestesia tópica tem demonstrado benefícios claros. A aplicação de lidocaína-epinefrina-tetraacaína (LET), em gel ou solução, reduz substancialmente a dor da infiltração e facilita a reparação de lacerações faciais, especialmente em crianças. Ensaios clínicos randomizados confirmam que LET apresenta eficácia superior em relação ao *Eutectic Mixture of Local Anesthetics* (EMLA®) (mistura eutética de Lidocaína 2,5% e Prilocaina 2,5%) na redução da dor durante a técnica de sutura, assim como o tempo de latência da anestesia (Resch *et al.*, 1998; Singer *et al.*, 2001).

Embora a lidocaína bufferizada (misturada com bicarbonato de sódio) tenha sido amplamente estudada como estratégia para reduzir a dor da infiltração e acelerar o início da anestesia, a evidência atual permanece inconsistente. Ensaios clínicos e revisões recentes revelam resultados heterogéneos, sugerindo que a eficácia desta técnica pode variar consoante o contexto clínico, o pH final da solução e o tipo de procedimento realizado (Bartfield *et al.*, 1990; Colaric *et al.*, Tiruphati, *et al.*, 2020; Yotom *et al.*, 2023).

Atualmente, o controlo da dor aguda após lesão é melhor sustentado por uma abordagem multimodal, que combina analgesia local e sistémica, intervenções não farmacológicas e técnicas baseadas em evidência, como o uso criterioso de anti-inflamatórios não esteroides, paracetamol e medidas de conforto físico, garantindo eficácia analgésica e segurança do doente (Helandre *et al.*, 2017; Quassem *et al.*, 2020; Graham *et al.*, 2025; Mobasher, *et al.*, 2025).

Nos contextos que requerem procedimentos mais demorados, especialmente em pediatria, a sedação inalatória com óxido nitroso (N_2O) é amplamente reconhecida pela sua eficácia e segurança quando utilizada de forma controlada. Concentrações até 50% produzem sedação mínima, enquanto níveis entre 51-70% permitem sedação moderada, mantendo reflexos protetores e ventilação espontânea. As diretrizes conjuntas da American Academy of Pediatrics e da American

Academy of Pediatric Dentistry (Coté & Wilson, 2019; American Academy of Pediatric Dentistry, 2024) recomendam a sua utilização em ambiente monitorizado, com protocolos de segurança e formação da equipa. O início rápido da ação, a curta duração e o rápido retorno à consciência tornam o N_2O uma opção valiosa em unidades de urgência e serviços de feridas pediátricos (Stern *et al.*, 2023; Texas Children's Hospital, 2023).

A gestão integrada da dor e ansiedade deve, portanto, ser multidimensional - combinando farmacologia racional, técnicas de comunicação e medidas de conforto. Criar um ambiente tranquilo, explicar o procedimento e envolver o cuidador (em contexto pediátrico) são intervenções não farmacológicas com impacto mensurável no controlo da ansiedade. Esta abordagem centrada na pessoa promove uma experiência menos traumática e reforça a adesão aos cuidados subsequentes. Em resumo, a analgesia precoce melhora experiência e cooperação e combinações de paracetamol/ibuprofeno podem ser suficientes em lesões simples.

FIGURA 4. Queimadura numa mão – impacto doloroso



“(...) o controlo eficaz da dor é um componente essencial no tratamento de feridas agudas (...)”

USO DE ANTIBIÓTICOS

Normas PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência a Antimicrobianos (PPCIRA)

A utilização de antibióticos sistémicos na ferida aguda deve ser sempre criteriosa e guiada por avaliação clínica individualizada, integrando os princípios do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência a Antimicrobianos (PPCIRA) (DGS,2022). A profilaxia antibiótica não está indicada em lacerações simples e limpas, desde que tenham sido submetidas a irrigação adequada e desbridamento eficaz, pois a evidência demonstra ausência de benefício na prevenção de infecção nestes casos (Appelbaum *et al.*, 2024; EWMA, 2022).

As situações em que a profilaxia antibiótica deve ser considerada incluem:

- Mordeduras de risco (mão, face, com profundidade ou em doentes imunocomprometidos);
- Feridas altamente contaminadas (solo, matéria orgânica, água doce ou marinha);
- Perfurações plantares através de sola de borracha, com risco de *Pseudomonas aeruginosa*;
- Feridas em proximidade com próteses articulares, tendões ou cartilagem;
- Situações de imunossupressão ou desnutrição significativa.

Os consensos da *American Association for the Surgery of Trauma* (AAST) e da *Infectious Diseases Society of America* (IDSA), reforçam que a profilaxia, quando indicada, deve ter duração curta (3 a 5 dias) e com objetivo preventivo, não terapêutico, privilegiando o espectro adequado e a via oral quando possível (Appelbaum *et al.*, 2024; Stevens *et al.*, 2014).

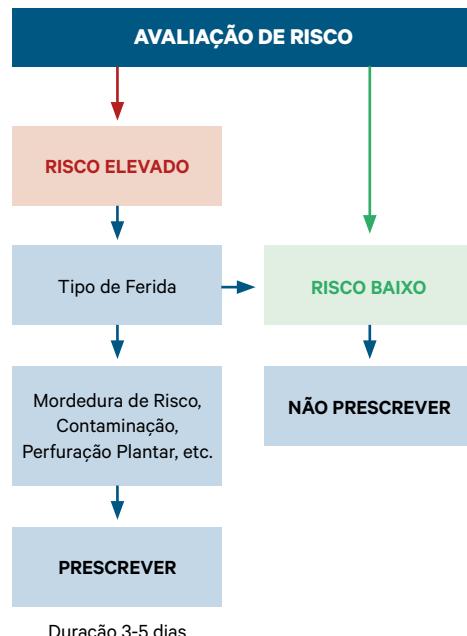
No contexto português, recomenda-se como primeira linha a amoxicilina/ácido clavulânico 875/125 mg de 12/12 h durante 3 a 5 dias, que permite cobertura a *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, anaeróbios e *Pasteurella multocida*.

Em caso de alergia não anafilática à penicilina, recomenda-se cefalosporina de 2.^ª/3.^ª geração + metronidazol.

Em caso de alergia anafilática à penicilina, recomenda-se doxiciclina + metronidazol ou clindamicina + ciprofloxacina (ponderando risco-benefício e efeitos adversos).

Nas perfurações plantares através de sola de borracha, pode ser necessária cobertura contra *Pseudomonas aeruginosa* com ciprofloxacina, especialmente em adultos e diabéticos (Rubin *et al.*, 2010; Stevens *et al.*, 2014).

FIGURA 5. Prescrição de Antibiótico em Feridas Traumáticas



Adaptado de: WUWHS (2019), EWMA (2022), ISDA (144)

VACINAÇÃO: TÉTANO E RAIVA

A avaliação do estado vacinal faz parte integrante da abordagem à pessoa com ferida aguda. O tétano permanece uma complicação potencialmente letal e totalmente prevenível. De acordo com as recomendações do CDC (2025) e da Direção-Geral da Saúde (Norma n.º 001/2025), todas as pessoas com feridas traumáticas devem ser avaliadas quanto ao seu histórico vacinal e tipo de ferida.

- Ferida limpa e esquema vacinal completo (≥ 3 doses): não é necessária intervenção.
- Ferida suja ou contaminada e esquema incompleto/ desconhecido: administrar vacina Td + imunoglobulina antitetânica (TIG).

Importa recordar que a antibioterapia não previne o tétano, sendo a profilaxia imunológica a única abordagem eficaz (CDC, 2024; WHO, 2018).

A raiva, embora rara em Portugal, deve ser sempre considerada em mordeduras de animais de estatuto vacinal desconhecido ou proveniência duvidosa. Nestes casos, seguir rigorosamente a Norma DGS 001/2025, que orienta a profilaxia pós-exposição (PEP) conforme a categoria de exposição (I-II) e a espécie envolvida, incluindo vacina e imunoglobulina quando indicado (Direção-Geral da Saúde, 2025).

SITUAÇÕES ESPECIAIS

MATERIAL DE AÇÃO TERAPÊUTICA

Em caso de mordeduras humanas, verifica-se flora polimicrobiana com *Eikenella*. Sugere-se profilaxia com amoxicilina/clavulanato; e evitar apenas cefalosporina (não cobre *Eikenella*).

Nas mordeduras de gato existe alto risco de infecção por *Pasteurella*. Sugere-se tratar/profilar conforme localização e hospedeiro (Stevens DL, et al., 2014).

Em perfurações plantares através de sola de borracha existe risco de osteomielite por *Pseudomonas* em subgrupos. Deve-se avaliar a necessidade de cobertura específica em adultos, sobretudo em casos tardios/sépticos, remover corpos estranhos e considerar exames complementares de diagnóstico adicionais [Stevens DL, et al., 2014; Rubin G, et al. 2010].

As lesões por injeção de alta pressão são uma emergência cirúrgica (risco de necrose/compartimental).

Lesões do leito ungueal requerem reparação meticulosa com sutura 6-0 ou cianoacrilato em lesões lineares superficiais, complementando a proteção com tala digital curta [Forsch RT, 2017].

A seleção do material de penso ideal é um dos pilares fundamentais da cicatrização otimizada e deve basear-se na fisiologia da ferida, no nível de exsudado, na presença de infecção e nos objetivos terapêuticos em cada fase. A tipologia de material tem como principais funções manter um ambiente húmido controlado, promover o equilíbrio da temperatura local, absorver o exsudado em excesso, proteger o leito contra trauma e contaminação externa e proporcionar conforto à pessoa com ferida (World Union of Wound Healing Societies [WUWHS], 2023; European Wound Management Association [EWMA], 2022).

A frequência de troca do material de penso deve ser guiada pelo grau de saturação do mesmo, pelo estado da pele peri-ferida e pela presença de sinais inflamatórios ou infecção local. A sobre utilização de antissépticos tópicos deve ser evitada, dado o potencial citotóxico sobre queratinócitos e fibroblastos, comprometendo a epitelização. A aplicação de produtos antimicrobianos (ex.: pensos com prata ou PHMB) deve restringir-se a feridas com suspeita clínica de carga microbiana elevada e por períodos curtos, em consonância com os princípios de *Antimicrobial Stewardship* (AMS) (EWMA, 2022; Kramer et al., 2018).

TABELA 2. Tipo de ferida × Exsudado × Penso recomendado

NÍVEL DE EXSUDADO	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	OBJETIVO TERAPÊUTICO PRINCIPAL	ABORDAGEM GLOBAL RECOMENDADA	MONITORIZAÇÃO E SEGURANÇA (AMS/PGF)
Baixo	Leito húmido, sem maceração, exsudado seroso claro	Manter equilíbrio de humidade e proteger epitélio	Evitar dessecção, proteger da fricção, garantir oxigenação e temperatura local estável	Verificar sinais de infecção
Moderado	Exsudado visível, sem saturar o penso em 24 h	Controlar volume de exsudado e prevenir maceração	Promover absorção equilibrada, reforçar integridade da pele peri-ferida, avaliar pressão local	Documentar volume de exsudado e necessidade de troca; AMS: avaliar se há risco infecioso; Recomendado antisséptico se sinais presentes
Elevado	Exsudado abundante, risco de maceração ou odor	Reducir carga microbiana, proteger tecidos viáveis, controlar humidade excessiva	Aumentar absorção, realizar limpeza periódica, monitorizar odor e cor do exsudado	Se sinais de infecção → AMS, comunicar à equipa e reavaliar necessidade de antibiótico (48-72h)
Com sangue ou fibrina	Exsudado hemático ou viscoso, ferida irregular ou contaminada	Promover hemostase e remoção de detritos celulares	Irrigação sob pressão controlada, manter ambiente húmido e temperatura estável	Vigiar hemostase; evitar produtos irritantes; limitar uso de antissépticos agressivos
Com suspeita de infecção	Odor, mudança de cor, dor, atraso cicatricial	Reducir carga bacteriana e inflamação	Limpeza intensiva, observação da pele peri-ferida, medidas de barreira protetoras	Implementar princípios AMS: antibioterapia apenas com critérios clínicos e por tempo curto (3-5 dias)

A decisão clínica deve ser partilhada no seio da equipa interdisciplinar, integrando o conhecimento do enfermeiro especialista na escolha do pensamento com a avaliação médica e farmacêutica sobre o potencial antimicrobiano e custo-efetividade. A combinação de critérios clínicos, microbiológicos e funcionais é essencial para assegurar uma abordagem personalizada e segura, reduzindo o risco de infecções secundárias, resistências bacterianas e custos desnecessários.

CUIDADOS ESPECÍFICOS NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA

As feridas agudas em idade pediátrica representam um desafio clínico e emocional. A abordagem requer atenção simultânea à dor, medo e cooperação da criança, bem como à ansiedade dos pais.

FIGURA 6. Lesão traumática – Dor intensa



A avaliação inicial deve seguir o protocolo ABCDE, adaptado ao peso e à maturidade da criança, com prioridade para o controlo da hemorragia e da dor (Coté et al., 2019).

A analgesia prévia é fundamental: soluções tópicas como as LET são eficazes em lacerações faciais, enquanto a sedação mínima com óxido nitroso (N_2O) oferece uma alternativa segura e bem tolerada (Singer et al., 2001; Texas Children's Hospital, 2023).

A comunicação deve ser lúdica, explicando cada passo do procedimento e, sempre que possível, permitindo a presença dos cuidadores durante o tratamento.

O uso de Realidade Virtual (RV) tem mostrado benefícios significativos como distração não farmacológica, reduzindo percepção de dor e medo no tratamento de feridas traumáticas (Gold et al., 2022).

A abordagem multidisciplinar (enfermeiro, pediatra, psicólogo, farmacêutico) é essencial para equilibrar eficácia clínica e conforto emocional. O envolvimento parental e o ensino pós-tratamento (higiene, identificação de sinais de infecção e fotoproteção) são determinantes para uma cicatrização segura e eficaz.

Pontos-chave de segurança pediátrica:

- Sedação apenas em ambiente com monitorização adequada e profissionais treinados;
- Evitar infiltrações dolorosas sem anestesia tópica prévia;
- Escolher técnicas minimamente invasivas e com objetivo de realizar cicatriz inocente;
- Documentar a dor e o nível de ansiedade (escalas adequadas à idade).

As feridas agudas constituem eventos disruptivos que, pela sua natureza súbita e potencial gravidade, desencadeiam respostas emocionais intensas, como medo, ansiedade e impotência. O seu impacto ultrapassa o domínio físico, repercutindo-se nas esferas psicológica, social e familiar, e comprometendo a percepção de controlo e o bem-estar global da pessoa.

A literatura destaca que a percepção da dor e o receio de complicações ou cicatrizes visíveis têm um peso emocional comparável ao da própria lesão, particularmente em crianças e adolescentes, onde o impacto estético pode influenciar a autoestima e a integração social (Gold et al., 2022; Forsberg et al., 2021).

A comunicação terapêutica é, por isso, uma intervenção essencial. Explicações simples sobre o plano de tratamento, o tempo de cicatrização e os sinais de alerta reduzem a ansiedade e aumentam a adesão. A abordagem centrada na família — com ensino sobre higiene, observação e substituição de pensos — melhora a confiança dos cuidadores e previne reconsultas desnecessárias.

HISTÓRIA REAL:

“Quando a minha filha caiu e se magoou no queixo, a nossa maior angústia foi não sabermos se ia ficar com uma cicatriz para sempre. O enfermeiro explicou o processo de cicatrização e cuidados, e isso tranquilizou-nos. Hoje a cicatriz quase não se vê e a experiência, embora assustadora, acabou por ser positiva.”

Esta perspetiva reforça a importância do cuidado humanizado: cada ferida tem um contexto emocional e familiar que deve ser considerado tão atentamente quanto a viabilidade tecidual.

INovação TEcnológica em FERIDAS AGUDAS

A integração de tecnologias emergentes nos cuidados com feridas agudas redefine a forma como avaliamos, tratamos e monitorizamos os doentes, promovendo segurança, personalização e eficiência.

Inteligência Artificial (IA)

Os algoritmos de *deep learning* têm demonstrado desempenho comparável ao de peritos humanos na classificação automática de feridas traumáticas e na deteção precoce de infecção através de imagens obtidas com dispositivos móveis (Goyal *et al.*, 2023; Encarnação *et al.*, 2025). A IA também permite quantificar áreas lesionais, estimar profundidade e sugerir planos de tratamento, reduzindo variabilidade inter observador (Marques *et al.*, 2024; Encarnação *et al.*, 2025).

Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV)

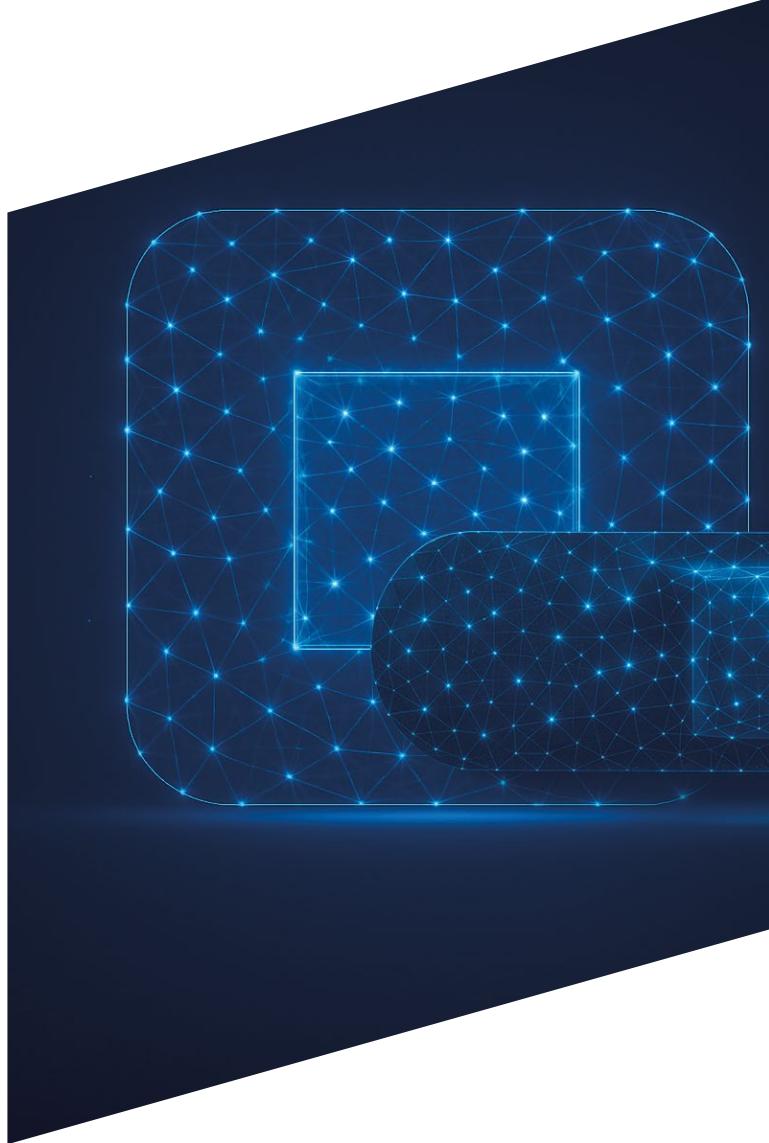
A RA tem sido aplicada no ensino clínico, nomeadamente em técnicas de sutura e decisão de tratamento de feridas, permitindo *feedback* haptico e visual em tempo real. A RV, por sua vez, tem demonstrado valor acrescido na educação e na redução significativa da dor e ansiedade em procedimentos de emergência, especialmente em idade pediátrica, funcionando como uma ferramenta não farmacológica de distração sensorial (Walther-Larsen *et al.*, 2022).

Pensos Inteligentes e Biossensores

Materiais bioativos de nova geração incorporam biossensores de pH, temperatura e citocinas inflamatórias. Estes sistemas, muitas vezes conectados via *Bluetooth*, permitem monitorização contínua da cicatrização e deteção precoce de infecção, com potencial para reduzir uso indevido de antibióticos e visitas desnecessárias (Mostafalu *et al.*, 2018).

Telemonitorização e eHealth

A evidência mais recente suporta a eficácia da telemedicina tanto em feridas crónicas como em feridas agudas, sobretudo em modelos comunitários ou rurais. Meta-análises demonstram que o seguimento remoto por imagem mantém taxas de cicatrização não inferiores ao acompanhamento presencial, reduz a taxa de amputações e diminui custos associados (Chen, 2020; Iverson *et al.*, 2020). Em contextos de urgência e trauma menor, o *telefollow-up* permite monitorização assíncrona com elevada satisfação do doente, garantindo segurança e acesso a equipas multidisciplinares especializadas (Blytt *et al.*, 2024; Høyland *et al.*, 2024). Telemonitorização como ferramenta para recolha de dados clínicos baseados em Valor e no envolvimento ativo do utente no acompanhamento da evolução da sua ferida. A recolha e interpretação dos seus dados através de PREM - PATIENT REPORT EXPERIENCE MEASURES; PROM - PATIENT REPORT OUTCOME MEASURES e CROM - CLINICAL REPORT OUTCOME MEASURES, permite gerir alertas de biosinais dos utentes, avaliar escalas que reportem a qualidade de vida perante uma ferida desta tipologia e assegurar a prevenção de complicações, através da criação de alertas.



CONCLUSÕES

A gestão da ferida aguda traumática não cirúrgica continua a ser uma das intervenções clínicas mais transversais e com maior impacto em todos os níveis de cuidados.

O sucesso depende menos da complexidade tecnológica e mais da execução rigorosa dos princípios fundamentais:

- Uma avaliação estruturada e clinicamente atempada;
- Irrigação e desbridamento eficazes;
- Controlo adequado da dor;
- Encerramento seguro e funcional;
- Educação clara e compreensível para o doente e família.

A utilização de antibióticos deve permanecer uma exceção justificada e documentada, sustentada por critérios clínicos e integrada em programas de *Antimicrobial Stewardship* (AMS/PGF), de forma a minimizar resistências e proteger a eficácia terapêutica futura.

A coordenação interdisciplinar entre médicos e enfermeiros é o eixo que garante coerência, segurança e continuidade assistencial. A implementação de *bundles* de boas práticas, acompanhadas por auditorias sistemáticas e indicadores de qualidade, traduz-se em melhorias mensuráveis: menor dor, menor taxa de infecção, maior satisfação e cicatrizes mais funcionais e esteticamente harmoniosas.

Cuidar de uma ferida aguda é mais do que restaurar a pele — é restaurar a confiança, o conforto e a dignidade da pessoa. O investimento em formação contínua, tecnologia inteligente e abordagem centrada no doente é o caminho para um futuro de cuidados mais seguros, humanos e sustentáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. 2nd ed. Geneva: WHO; 2018.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Surgical site infections: prevention and treatment (NG125). London: NICE; 2019. Last reviewed 31 May 2023.
- Fernandez R, et al. Water for wound cleansing. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;9:CD003861.
- Appelbaum RD, et al. Antibiotic prophylaxis in injury: an AAST Critical Care Committee clinical consensus document. *Trauma Surg Acute Care Open*. 2024;9(1):e001304.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Clinical guidance for wound management to prevent tetanus. 2025.
- Direção-Geral da Saúde (DGS). Norma n.º 001/2025 – Profilaxia pré e pós-exposição ao vírus da raiva. Lisboa: DGS; 2025.
- Coté CJ, Wilson S; American Academy of Pediatrics; American Academy of Pediatric Dentistry. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures. *Pediatr Dent*. 2019;41(4):E26–E52.
- Stern J, et al. Pediatric Procedural Sedation. *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
- Resch K, et al. A randomized trial of lidocaine–epinephrine–tetracaine (LET) gel versus solution for pediatric lacerations. *Ann Emerg Med*. 1998;32(6):693–697.
- Singer AJ, et al. LET versus EMLA for pretreating lacerations in children: randomized trial. *Acad Emerg Med*. 2001;8(3):223–230.
- Bartfield JM, et al. Buffered versus plain lidocaine for digital nerve blocks. *Ann Emerg Med*. 1992;21(5):595–597.
- Colaric KB, et al. Pain reduction with buffered lidocaine infiltration. *Am J Emerg Med*. 1998;16(4):353–356.
- Charoenlux P, et al. Cyanoacrylate tissue adhesives compared with sutures on facial wounds: a systematic review and meta-analysis. *OTO Open*. 2023;7(3):1–10.
- Hock MO, et al. Hair apposition technique (HAT) versus suturing in scalp lacerations: randomized trial. *Ann Emerg Med*. 2002;40(1):19–26.
- Forsch RT. Laceration repair: a practical approach. *Am Fam Physician*. 2017;95(10):628–636.
- Merck Manual Professional. How to repair a laceration with simple interrupted sutures. 2023.
- World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Wound exudate: effective assessment and management. London: Wounds International; 2019 (updated 2023 online resource).
- European Wound Management Association (EWMA). Antimicrobials and non-healing wounds: an update. *J Wound Manag*. 2022;23(Suppl):1–27.
- Stevens DL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by IDSA. *Clin Infect Dis*. 2014;59(2):e10–e52.
- Rubin G, et al. Nail puncture wound through a rubber-soled shoe: a retrospective study of 96 adults. *J Foot Ankle Surg*. 2010;49(5):445–449.
- Britto EJ, et al. Wound Dressings. *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
- Sussman G. An update on wound management. *Aust Prescr*. 2023;46(5):166–171.
- Texas Children's Hospital. Procedural Sedation Clinical Pathway. 2023.
- American Academy of Pediatric Dentistry. Best practices: Use of nitrous oxide/oxygen in pediatric dental patients. 2024.
- CDC. Pink Book: Tetanus. 2024.
- Prevaldi C, et al. Management of traumatic wounds in the emergency department: position paper. *World J Emerg Surg*. 2016;11:30.
- Olutoye OO, et al. Advances in acute trauma wound care: lessons from combat casualty management. *Mil Med*. 2024;189(7–8):e1265–e1273.
- Nicks BA, et al. Evaluation and management of traumatic lacerations. *Am Fam Physician*. 2010;81(7):892–898.
- Advanced Trauma Life Support (ATLS). 11th Edition. American College of Surgeons; 2023.
- European Wound Management Association (EWMA). Person-Centred Wound Care Framework. EWMA; 2024.
- Gefen A, Alves PJ, et al. From treatment to regeneration: redefining acute wound management. *J Wound Care*. 2024;33(6):320–329.
- World Health Organization (WHO). Antimicrobial Stewardship in Wound Care. Geneva: WHO; 2023.
- Tickle J, Rippon M. The science of moist wound healing: towards a new regenerative paradigm. *Wounds International*. 2022.
- Direção-Geral da Saúde. (2025). Norma n.º 001/2025 — Profilaxia pré e pós-exposição ao vírus da raiva: Procedimentos para acesso à Reserva Estratégica Nacional de Imunoglobulina contra a Raiva. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. Disponível em <https://www.spp.pt/noticias/default.asp?ID=132&IDN=31471&OP=2>.
- Marques R, de Lopes MVO, Neves-Amado JD, et al. Integrating factors associated with complex wound healing into a mobile application: Findings from a cohort study. *Int Wound J*. 2024; 21(1):e14339 doi:10.1111/iwj.14339.
- Encarnação, R, Manuel, T, Palheira, H, Neves-Amado, J, & Alves, P. (2024). Artificial Intelligence in Wound Care Education: Protocol for a Scoping Review. *Nursing Reports*, 14(1), 627-640. <https://doi.org/10.3390/nursrep14010048>.
- Encarnação, R, Alves, J, Marques, A., Neves-Amado, J, & Alves, P. (2025). Artificial intelligence in wound care education: Scoping review. *Nurse Education Today*, 155, Article 106872. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106872>.
- Chen, X, et al. (2020). Effectiveness of telemedicine in chronic wound management: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Mhealth and Uhealth*, 8(6), e15574. <https://doi.org/10.2196/15574>.
- Iversen MM, Igland J, Smith-Strøm H, Østbye T, Tell GS, Skeie S, Cooper J, Peyrot M, Graue M. Effect of a telemedicine intervention for diabetes-related foot ulcers on health, well-being and quality of life: secondary outcomes from a cluster randomized controlled trial (DiaFOTo). *BMC Endocr Disord*. 2020;20(1):1–8.
- Blytt, K.M., Koltveit, B.C.H., Graue, M. et al. The implementation of telemedicine in wound care: a qualitative study of nurses' and patients' experiences. *BMC Health Serv Res* 24, 1146 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11620-w>.
- Høyland SA, Holte KA, Islam K, Øygaarden O, Kjerstad E, Hayland SA, Wærnes HR, Gurgen M, Conde KB, Hovland KS, Rødseth E, Carayon P, Fallon M, Ivens N, Bradbury SH, Husebø SIE, Harding K, Ternowitz T. A cross-sector systematic review and synthesis of knowledge on telemedicine interventions in chronic wound management—implications from a system perspective. *Int Wound J*. 2022.
- Goyal, M., et al. (2023). Deep learning for wound classification: Advances and challenges. *Frontiers in Medicine*, 10, 112233.
- Walther-Larsen S, Petersen T, Friis SM, Aagaard G, Drivenes B, Opstrup P. Immersive Virtual Reality for Pediatric Procedural Pain: A Randomized Clinical Trial. *Hosp Pediatr*. 2019 Jul;9(7):501-507. doi: 10.1542/hpeds.2018-0249. Epub 2019 Jun 3. PMID: 31160472.
- Mostafalu P, Tamayol A, Rahimi R, et al. Smart Bandage for Monitoring and Treatment of Chronic Wounds. Small (Weinheim an der Bergstrasse, Germany). 2018 Jul;14(17):1703509. DOI: 10.1002/smll.201703509. PMID: 29978547.
- Chan E, Hovenden M, Ramage E, Ling N, Pham JH, Rahim A, Lam C, Liu L, Foster S, Sambell R, Jeyachanthiran K, Crock C, Stock A, Hopper SM, Cohen S, Davidson A, Plummer K, Mills E, Craig SS, Deng G, Leong P. Virtual Reality for Pediatric Needle Procedural Pain: Two Randomized Clinical Trials. *J Pediatr*. 2019 Jun;209:160-167.e4. doi: 10.1016/j.jpeds.2019.02.034. Epub 2019 Apr 29. PMID: 31047650.
- Coté, C. J., & Wilson, S. (2019). Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures. *Pediatric Dentistry*, 41(4), E26–E52.
- Gold, J. I., et al. (2022). Virtual reality for procedural pain in children: A randomized clinical trial. *Pediatric Anesthesia*, 32(4), 480–489.
- Singer, A. J., et al. (2001). LET versus EMLA for pretreating lacerations in children: Randomized trial. *Academic Emergency Medicine*, 8(3), 223–230.
- Texas Children's Hospital. (2023). Procedural Sedation Clinical Pathway.
- Forsberg, A., et al. (2021). Patient experiences of acute wound care in the emergency department: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 56, 100980.

- Keidar-Friedman, D, Leshin-Carmel, D, Tsur, A, Amsalem, M, Tolkach, D, Brosh-Nissimov, T, & Sorek, N. (2024). *Pantoea osteomyelitidis* sp. nov., a novel opportunistic human pathogen causing chronic osteomyelitis: case report, genomic characterization and literature review. Research Square (Research Square). <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5317570/v1>.
- Bartfield JM, Gennis P, Barbera J, Breuer B, Gallagher EJ. Buffered versus plain lidocaine as a local anesthetic for simple laceration repair. *Ann Emerg Med.* 1990 Dec;19(12):1387-9. doi: 10.1016/s0196-0644(05)82603-4. PMID: 2240750.
- Tirupathi SP, Rajasekhar S. Buffered versus unbuffered local anesthesia for inferior alveolar nerve block injections in children: a systematic review. *J Dent Anesth Pain Med.* 2020 Oct;20(5):271-279. doi: 10.17245/jdapm.2020.205271. Epub 2020 Oct 30. PMID: 33195805; PMCID: PMC7644362.
- Yotom Rabinowitz, Skyler Williams, Reese R. Triana, Md Tareq Ferdous Khan, Kassie J. Hooker, Aayush Dubey, Anshya Tewari, Eric Holmes, James A. Phero (2024). Assessing the Efficacy of Buffered Versus Nonbuffered Lidocaine in Dental Extractions: A Double-Blinded Randomized Controlled Trial. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* Volume 82, Issue 6, 2024, Pages 684-691, ISSN 0278-2391, <https://doi.org/10.1016/j.joms.2024.03.008>.
- Mobasher A, Morlion B, Sethi VS, Cardosa M, Della Pasqua O, Kalita P. Combination vs. single-drug nonprescription analgesics for acute pain management: A narrative review. *Br J Clin Pharmacol.* 2025 Oct;91(10):2796-2816. doi: 10.1002/bcp.70180. Epub 2025 Aug 4. PMID: 40755177; PMCID: PMC12464616.
- Qaseem A, McLean RM, O'Gurek D, Batur P, Lin K, Kansagara DL; Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians; Commission on Health of the Public and Science of the American Academy of Family Physicians; Cooney TG, Force MA, Crandall CJ, Fitterman N, Hicks LA, Horwitz C, Maroto M, McLean RM, Mustafa RA, Tufte J, Vijan S, Williams JW Jr. Nonpharmacologic and Pharmacologic Management of Acute Pain From Non-Low Back, Musculoskeletal Injuries in Adults: A Clinical Guideline From the American College of Physicians and American Academy of Family Physicians. *Ann Intern Med.* 2020 Nov 3;173(9):739-748. doi: 10.7326/M19-3602. Epub 2020 Aug 18. Erratum in: *Ann Intern Med.* 2023 Apr;176(4):584. doi: 10.7326/L23-0043. PMID: 32805126.
- Graham LA, Illarmo S, Wren SM, et al Optimal multimodal analgesia combinations to reduce pain and opioid use following non-cardiac surgery: an instrumental variable analysis *Regional Anaesthesia & Pain Medicine.* Published Online First: 13 July 2025. doi: 10.1136/rapm-2025-106720.
- Helander EM, Menard BL, Harmon CM, Homra BK, Allain AV, Bordelon GJ, Wyche MQ, Padnos IW, Lavrova A, Kaye AD. Multimodal Analgesia, Current Concepts, and Acute Pain Considerations. *Curr Pain Headache Rep.* 2017 Jan;21(1):3. doi: 10.1007/s11916-017-0607-y. PMID: 28132136.

Betadine®

Para a mesma ferida, um único tratamento.

DUPLA AÇÃO

Desinfeta
Cicatriza

Sabia que Betadine acelera
a cicatrização da ferida até 39%
mais rápido?**



SOLUÇÃO

- Feridas com detritos ou exsudado
- Feridas de difícil acesso

POMADA

- Feridas superficiais ou queimaduras
- Fácil e prático de aplicar

UNIDOSES

- Kit primeiros socorros
- Viagens e atividades ao ar livre

*HMR, Antissépticos MAT Abr 2025. **Bigliardi PL et al. Int J of Surgery, 2017;44:260-268; Fumal I et al. Dermatology 2002; 204(suppl 1): 70-4; Wang L et al. Sci Rep, 2017 Apr 20(71):991. Betadine® 100 mg/g pomada. Composição qualitativa e quantitativa: pomada com iodopovidona 10 g/100 g; cada 1 g de pomada contém 100 mg de iodopovidona, polietilenoglicol 400, polietilenoglicol 4000, polietilenoglicol 6000 e água purificada. Forma farmacêutica: pomada homogênea castanha-avermelhada. Indicações terapêuticas: tratamento tópico adjuvante de úlceras varicosas, tratamento de úlceras de décubito, feridas de origem traumática ou cirúrgica. Posologia e modo de administração: Apenas para uso tópico. Aplicar uma quantidade do tamanho de uma ervilha na área afetada, conforme necessário (uma ou duas vezes por dia até 7 dias). Para crianças com idades entre os 2 e 6 anos aplicar, no máximo, 1 quantidade do tamanho de uma ervilha por dia. Para crianças com idades entre os 9 e 13 anos aplicar, no máximo, 3 quantidades do tamanho de uma ervilha por dia (ou 1,5 do tamanho de ervilha duas vezes por dia). Para crianças com idades entre os 13 e 18 anos aplicar, no máximo, 5 quantidades do tamanho de uma ervilha por dia (ou 2,5 do tamanho de ervilha duas vezes por dia). Betadine® é contraindicado em crianças com menos de 2 anos de idade. Para adultos, aplicar, no máximo, 8-9 quantidades do tamanho de uma ervilha por dia (para mulheres e homens, respectivamente), ou 4,5 do tamanho de ervilha duas vezes por dia. Aplicar diretamente nas áreas afetadas 3 a 4 vezes ao dia. Podem ser utilizadas ligaduras ou bandas. Não excede um período máximo de 14 dias consecutivos de aplicação. Contraindicações: hipersensibilidade à substância ativa ou a qualquer um dos excipientes, distúrbio tiroideia, utilização antes ou durante a cintigrafia com radioiodio ou tratamento com radioiodio do carcinoma da tireoide devido à captação competitiva de iodo; desinfecção de material médico-cirúrgico; crianças com idade inferior a 2 anos no primeiro trimestre da gravidez; forma prolongada durante o 2º e 3º trimestre da gravidez; no aleitamento está contraindicado no caso de tratamento prolongado; não devem ser utilizados concomitantemente produtos que contenham mercúrio, devido à formação de uma substância que pode causar danos à pele. Efeitos indesejáveis: afecções dos tecidos cutâneos e subcutâneos - raros: dermatite de contacto (com sintomas como eritema, pequenas vesículas e prurido), muito raros: angioedema; desconhecido: desinfecção exoflativa e xerose cutânea (pode ocorrer principalmente após múltiplas aplicações devido ao elevado conteúdo de álcool da solução; o risco é maior na zona genital (por exemplo, escroto); doenças do sistema imunitário - raros: hipersensibilidade; muito raros: reação anafilática; doenças endócrinas - muito raros: hipertiroidismo (por vezes com sintomas como taquicardia ou inquietação); desconhecido: hipotiroidismo; doenças do metabolismo e da nutrição - desconhecido: desequilíbrio eletrolítico, acidose metabólica; doenças renais e urinárias - desconhecido: insuficiência renal aguda, osmolaridade sanguínea anormal; complicações de intervenções relacionadas com lesões e intoxicações - desconhecido: queimadura térmica. Medicamento não sujeito à receita médica. Não comparticipado, Nº de registro: 9454728 (bisnaga 30 g); 9454710 (bisnaga 100 g). Betadine® 100 mg/ml solução cutânea. Composição qualitativa e quantitativa: solução com iodopovidona 10 g/100 ml; cada 1 ml da solução contém 0,01 g de iodo ativo, glicerol, laureth 9, fosfato dissódico dihidratado, iodoato de potássio, ácido cítrico monoidratado, hidróxido de sódio, água purificada. Forma farmacêutica: solução cutânea. Limpa da cor castanho-escuro. Indicações terapêuticas: desinfecção de feridas, desinfecção da pele e mucosas, adjuvante no tratamento ou profilaxia da infecção em micoses interdigitais (p. ex., pé de atleta), desinfecção da pele e mucosas antes de intervenções cirúrgicas, injeções e punções. Posologia e modo de administração: Apenas para uso tópico. Aplicar localmente a solução pura, tantas vezes quanto necessário. Contraindicações: hipersensibilidade à substância ativa ou a qualquer um dos excipientes, desinfecção tiroideia, desinfecção de material médico-cirúrgico, crianças com idade inferior a 1 ano, no primeiro trimestre da gravidez, de forma prolongada durante o 2º e 3º trimestre da gravidez, no aleitamento em caso de tratamento prolongado, antes, durante e após a administração de radioiodio. Não devem ser utilizados concomitantemente produtos que contenham mercúrio, por perigo de danos na pele. Efeitos indesejáveis: afecções dos tecidos cutâneos e subcutâneos - raros: dermatite de contacto (com sintomas como eritema, pequenas vesículas e prurido), muito raros: angioedema, desconhecido: descoloração da pele; doenças do sistema imunitário - raros: hipersensibilidade, muito raros: reação anafilática; doenças endócrinas - muito raros: hipertiroidismo (por vezes com sintomas como taquicardia ou inquietação); desconhecido: hipotiroidismo; doenças do metabolismo e da nutrição - desconhecido: desequilíbrio eletrolítico, acidose metabólica; doenças renais e urinárias - desconhecido: insuficiência renal aguda, osmolaridade sanguínea anormal; complicações de intervenções relacionadas com lesões e intoxicações - desconhecido: queimadura térmica. Medicamento não sujeito à receita médica. Não comparticipado, Nº de registro: 8435701 (frasco 125 ml); 8435719 (frasco 500 ml); 4454781 (10 unidoses 5 ml); 8435750 (50 unidoses 10 ml). Para mais informações deverá contactar o representante do titular da autorização de introdução no mercado: Vemedia Pharma, SA - Rua D. António Ribeiro, n.º 1-A, Miraflores, 1495-049 Alges; infoPT@cooperconsumerhealth.com. Data da última revisão: Dezembro de 2024.



Rua Prof. Bismark, n.º 162,
4420-283 Gondomar, Portugal
Tel: +351 222 026 725
aptferidas@aptferidas.com

www.aptferidas.com