



**WHITE PAPER**

# MATERIAL DE PENSO DE AÇÃO TERAPÊUTICA PARA A GESTÃO DOS BORDOS INVÍÁVEIS E ALTERAÇÕES DA PELE PERILESIONAL

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

**TÍTULO:**  
**MATERIAL DE PENSO DE AÇÃO TERAPÉUTICA PARA A GESTÃO DOS BORDOS INVÁVEIS E ALTERAÇÕES DA PELE PERILESIONAL**

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

**AUTORES:**

**Ana Almeida** – ULS Santa Maria  
**Ester Malcato** – ULS Santa Maria  
**Isabel Tavares** – ULS Santa Maria

**REVISORES:**

**Anabela Moura** – ULS São João  
**António Ferreira** – ULS Gaia/Espinho  
**Luísa Albuquerque** – ULS Barcelos/Esporadense  
**Teresa Amaro Ferreira** – ULS Santa Maria

**ESTE DOCUMENTO DEVE SER CITADO:**

Almeida, A.; Malcato, E.; Tavares, I. MATERIAL DE PENSO DE AÇÃO TERAPÉUTICA PARA A GESTÃO DOS BORDOS INVÁVEIS E ALTERAÇÕES DA PELE PERILESIONAL. Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas 2025. ISBN: 978-989-36371-1-1

**ENDERECO PARA CORRESPONDÊNCIA:**  
assessoria@aptferidas.com

## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>CONCEITOS FUNDAMENTAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>MITOS E REALIDADES .....</b>	<b>5</b>
<b>BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>ALTERAÇÕES MAIS FREQUENTES E AVALIAÇÃO CLÍNICA .....</b>	<b>6</b>
<b>EDUCAÇÃO DA PESSOA E CUIDADORES .....</b>	<b>9</b>
<b>DESAFIOS E CONSIDERAÇÕES NA ESCOLHA DO MPAT .....</b>	<b>9</b>
<b>FATORES QUE INFLUENCIAM A ESCOLHA .....</b>	<b>10</b>
<b>ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>MATERIAL DE PENSO DE AÇÃO TERAPÉUTICA NA GESTÃO DOS BORDOS INVÁVEIS E ALTERAÇÕES DA PELE PERILESIONAL .....</b>	<b>14</b>
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>17</b>

# INTRODUÇÃO

O conceito de ferida considerado por vários autores como “uma rutura na integridade da pele” envolve três componentes distintas: o leito da ferida, o limite da ferida (bordo) e a pele perilesional ou circundante, que comporta até 4 cm para além do limite da ferida, podendo mesmo ser identificada até 10 cm em feridas complexas (1).

A pele perilesional constitui uma barreira defensiva essencial e a sua integridade é fulcral para o processo de cicatrização da ferida, promovendo a recuperação da estrutura da pele e das suas propriedades (1, 2).

Compreender o papel da pele perilesional no processo de cicatrização contribui para realçar a importância desta componente, tão frequentemente, colocada em segundo plano na tomada de decisão do tratamento, mediante a escolha do Material de Penso de Ação Terapêutica (MPAT). Por outro lado, funciona como um indicador da viabilidade tecidual, sendo comum a sua avaliação para prever a capacidade de encerramento da ferida.

A identificação dos danos que ocorrem na pele perilesional permite definir estratégias de resolução e prevenção dos mesmos, tal como a caracterização dos bordos da ferida contribui para uma percepção mais acurada da viabilidade da migração celular, que ocorre dos bordos para o centro da ferida.

O presente *White Paper*, elaborado pelo Grupo de Trabalho da “Viabilidade Tecidual” da APTFeridas, pretende **estabelecer orientações baseadas na evidência para a identificação, seleção e aplicação dos diferentes tipos de MPAT**, com ênfase na **otimização da gestão dos bordos da ferida e da integridade da pele circundante**. Pretende-se, deste modo, **uniformizar práticas clínicas, promovendo a utilização criteriosa do MPAT e contribuir para a melhoria dos resultados em cicatrização** no contexto dos cuidados de saúde. Este documento dá continuidade à linha de orientação já estabelecida por este Grupo de Trabalho, centrando-se na componente “E” Edges do acrônimo TIMERS, relacionada com a gestão dos Bordos e Pele Circundante ou Perilesional. A informação aqui compilada resulta da análise crítica da evidência científica mais recente, da experiência clínica dos profissionais envolvidos e das recomendações de boas práticas nacionais e internacionais. Acreditamos que a partilha deste conhecimento contribuirá para uma tomada de decisão mais esclarecida, uniformizada e centrada na pessoa, promovendo uma abordagem interdisciplinar e uma melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados em contextos de elevada complexidade clínica.

*“Compreender o papel da pele perilesional no processo de cicatrização contribui para realçar a importância desta componente, tão frequentemente, colocada em segundo plano na tomada de decisão do tratamento (...)"*

# CONCEITOS FUNDAMENTAIS

A pele é o maior órgão do corpo humano, sendo constituída pela epiderme e derme e suportada pelo tecido celular subcutâneo. Existem particularidades de cada uma das camadas que conferem características próprias no processo de dano e reparação da mesma.

Considerando a ferida como uma rutura da pele na envolvência da epiderme e da derme, quando ocorre um dano é desencadeado um processo complexo de recuperação tecidual em que se identificam essencialmente quatro fases de cicatrização: hemostase, inflamação, proliferação e maturação. A pele ao redor de uma ferida é particularmente vulnerável e, embora possa parecer saudável, a existência de complicações perilesionais ocorrem com frequência, podendo ser um fator perturbador do processo cicatricial (3).

FIGURA 1. Bordos finos, planos e progressivos com coloração rosada em pele circundante sem alterações



Os danos perilesionais contribuem para o prolongamento da dor e do desconforto da pessoa portadora de ferida, uma vez que retardam a cicatrização, podendo promover o agravamento da ferida e a persistência da fase inflamatória. Em suma, reduzem a qualidade de vida da pessoa e prolongam os custos associados ao tratamento da ferida, tal como sugerem alguns estudos realizados (4). Segundo os mesmos autores, existem fatores intrínsecos como a idade, as comorbilidades e o estado nutricional que podem diminuir a resistência da pele a danos provocados por fatores como a presença de feridas. Assim, a integridade da pele perilesional influencia diretamente vários processos de cicatrização (migração de queratinócitos, fibroblastos, angiogênese, controlo da inflamação) e, por isso, alterações nesta zona podem atrasar ou impedir a cura.

Também no limite da própria ferida, no bordo, onde ocorre a produção de novas células epiteliais e a sua migração para o centro da ferida, podem surgir perturbações de natureza variada que colocam em causa a viabilidade do próprio bordo e por sua vez do leito da ferida e da cicatrização (4).

As complicações mais comuns da pele perilesional e dos bordos são adiante caracterizadas, contudo faremos uma breve abordagem às causas/fatores mais comuns e que são transversais ao ciclo de vida:

- A exposição à humidade constante que promove o enfraquecimento da barreira cutânea;
- A resposta imunológica à presença de inflamação persistente, o que pode agravar as lesões;
- A atividade de enzimas como as Metaloproteinases da Matriz (MMPs) que degradam os tecidos saudáveis;
- As forças mecânicas sobre a pele, como a fricção, a pressão e a presença ou remoção de dispositivos médicos que podem provocar iatrogenias na sua utilização contínua.

Por outro lado, a presença de bordos “enrolados” (epibolia) significa que a epiderme cresce lateralmente e as margens da ferida se enrolam para dentro sobre o seu leito, formando uma espécie de “rebordo” que impede que as células migrem para o centro da ferida. Este fenómeno está associado a feridas que estagnam e à necessidade de intervenção específica, que será abordada mais adiante (5). Outro fenómeno é o “undermining” (tunelização ou cavidade sob o bordo), onde a migração das células fica dificultada pela descontinuidade da margem (6).

FIGURA 2. Ferida com bordos em Epibóle



A formação contínua dos profissionais sobre a ocorrência dos danos na pele e sobre os cuidados preventivos deverá mobilizar também conhecimentos sobre os fatores de risco intrínseco e extrínseco modificáveis, de forma a minimizar o seu impacto e a promover a sua cicatrização.

# MITOS E REALIDADES

A abordagem à pessoa com ferida complexa continua a ser influenciada por múltiplos paradigmas clínicos e culturais que, por vezes, se sobrepõem à evidência científica. Na gestão dos bordos inviáveis e das alterações da pele perilesional, persistem conceções erradas que comprometem a eficácia terapêutica, atrasam o processo de cicatrização e aumentam os custos associados aos cuidados.

Este capítulo pretende distinguir os **mitos da realidade** à luz da **evidência atual**, promovendo uma prática clínica fundamentada. Pretende-se não apenas clarificar conceitos, mas também estimular a reflexão crítica dos profissionais sobre o impacto das suas decisões na viabilidade tecidual, no conforto da pessoa e nos resultados clínicos globais.



**A prática baseada em mitos constitui um obstáculo à cicatrização eficaz e à utilização racional dos recursos. A revisão crítica de conceitos enraizados permite alinhar a intervenção clínica com a melhor evidência disponível, promovendo resultados consistentes, segurança da pessoa e sustentabilidade do sistema de saúde.**

TABELA 1. Alguns Mitos e Realidades na gestão de bordos inviáveis e alterações da pele perilesional

MITO	REALIDADE	EVIDÊNCIA
<b>X</b> <b>A pele perilesional não precisa de cuidados específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A integridade da pele circundante é determinante para a eficácia global do tratamento e para a completa cicatrização da ferida.</li> <li>✓ A maceração, fragilidade e irritação da pele perilesional são fatores de risco para o aumento da dimensão da ferida e falência do tratamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A manutenção da barreira cutânea com produtos protetores poliméricos, pensos com bordos adesivos suaves e formulações com agentes anti-inflamatórios ou regeneradores demonstrou reduzir complicações e melhorar o conforto da pessoa.</li> </ul>
<b>X</b> <b>A ferida deve estar seca para cicatrizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A manutenção de um ambiente húmido favorece a migração celular, o desbridamento autolítico e a síntese de colagénio, reduzindo o tempo de cicatrização e a dor local.</li> <li>✓ A desidratação tecidual retarda a epitelização e promove a formação de crostas e necrose seca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos recentes mostram que o uso de pensos húmidos reduz significativamente o tempo de cicatrização em comparação com feridas mantidas secas, além de diminuir a taxa de infecção e a frequência de substituições de MPAT.</li> </ul>
<b>X</b> <b>O exsudado é sempre sinal de infecção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ O exsudado contém fatores de crescimento, citocinas e células inflamatórias que participam na limpeza e remodelação tecidual. A alteração do seu volume, cor, viscosidade ou odor do exsudado, podem indicar infecção ou des controlo bacteriano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A IWII (2022) reforça que o objetivo não é eliminar o exsudado, mas geri-lo, de forma a preservar o equilíbrio hídrico e a integridade da pele perilesional.</li> </ul>
<b>X</b> <b>O MPAT deve ser sempre o mesmo até à cicatrização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A terapêutica deve ser dinâmica e ajustada à evolução da ferida. As necessidades mudam conforme o exsudado, os bordos e a pele perilesional. Manter o mesmo tratamento pode atrasar a cicatrização ou causar complicações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O MPAT deve ser escolhido e revisto com base em critérios clínicos — tipo e volume de exsudado, estado dos bordos e pele perilesional — garantindo eficácia terapêutica e uso racional de recursos.</li> </ul>
<b>X</b> <b>Produtos barreira são apenas cosméticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Os produtos barreira têm função terapêutica, não cosmética. Formam uma película protetora que previne maceração, fricção e irritação química, preservando a integridade da pele perilesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os cremes barreira, polímeros acrílicos e silicones formam um filme protetor eficaz contra humidade e fricção.</li> </ul>
<b>X</b> <b>Os MPAT são apenas adjuvantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Os MPAT constituem parte integrante e ativa do plano terapêutico.</li> <li>✓ O conceito contemporâneo de MPAT ultrapassa a função passiva de cobertura, assumindo papel ativo na modulação do microambiente da ferida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais antimicrobianos como os que contêm cobre, prata, iodo e mel de grau clínico demonstram reduzir a carga microbiana.</li> <li>• Materiais bioativos como os que contêm ácido hialurônico, maltodextrina, colagénio ou fatores de crescimento, demonstram estimular a angiogéneses e acelerar a epitelização.</li> </ul>
<b>X</b> <b>A realização frequente do tratamento acelera a cicatrização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ O excesso de manipulação interrompe o processo de reparação e aumenta o risco de contaminação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A literatura indica que a substituição do MPAT baseada em critérios clínicos (saturação, dor, sinais de infecção) é mais segura e eficaz do que substituições diárias rotineiras.</li> </ul>

(3, 8-13)

# BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO

# ALTERAÇÕES MAIS FREQUENTES E AVALIAÇÃO CLÍNICA

A pele perilesional e os bordos da ferida desempenham um papel fundamental na cicatrização. A sua integridade influencia diretamente o microambiente do leito, a epitelização e a eficácia do penso.

Estudos recentes (1, 7) demonstram que até **80% das feridas complexas** apresentam algum grau de **maceração, inflamação ou irritação cutânea perilesional**, frequentemente resultante de **má gestão do exsudado, infecção local ou seleção inadequada do material de penso**.

A avaliação sistemática dos bordos e da pele perilesional é essencial para identificar precocemente complicações e orientar a escolha terapêutica. As alterações locais refletem desequilíbrios de humidade, infecção, inflamação ou trauma mecânico, influenciando diretamente a cicatrização.

Este capítulo descreve as **alterações mais comuns, os sinais clínicos, causas prováveis e intervenções recomendadas**, com base na evidência e nos consensos internacionais (EWMA, WUWHS, IWII, Wounds International), promovendo uma prática clínica segura e baseada na viabilidade tecidual.

TABELA 2. Principais alterações dos Bordos e da Pele Perilesional

ALTERAÇÃO DOS BORDOS E/OU DA PELE PERILESIONAL	SINAIS CLÍNICOS	CAUSAS LOCAIS PROVÁVEIS
<b>Maceração perilesional</b>	Pele esbranquiçada, húmida, frágil, com perda de integridade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exsudado excessivo</li><li>• Penso com baixa absorção ou totalmente impermeável</li></ul>
<b>Pele seca/descamativa</b>	Pele quebradiça, com descamação, fissurada, que causa desconforto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desidratação</li><li>• Uso prolongado de MPAT absorvente</li><li>• Lavagens excessivas/antissépticos desnecessários</li></ul>
<b>Eritema/inflamação perilesional</b>	Vermelhidão, calor, dor localizada, prurido	<ul style="list-style-type: none"><li>• Irritação química</li><li>• Fricção</li><li>• Reação a adesivo</li></ul>
<b>Fragilidade cutânea/rutura epidérmica</b>	Lesões lineares, erosões; dor à remoção do penso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pele envelhecida</li><li>• Remoção traumática</li></ul>
<b>Epíbole/bordos enrolados</b>	Bordos duros, enrolados para o interior, estagnados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Epitelização anómala</li><li>• Falta de estímulo cicatricial</li><li>• Queratinização</li></ul>
<b>Bordos esclerosados/fibrosados</b>	Espessamento, cor acastanhada; sem progressão	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isquémia crónica</li><li>• Edema</li><li>• Inflamação prolongada</li></ul>
<b>Dermatite Associada à Humidade</b>	Eritema difuso, dor, odor, erosão, exsudado seroso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exsudado ácido</li><li>• Contato com urina, fezes, exsudado purulento</li></ul>
<b>Infeção perilesional/celulite</b>	Rubor, dor, calor, exsudado purulento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colonização bacteriana</li><li>• Biofilme</li></ul>
<b>Hiperqueratose/Bordos esclerosados</b>	Bordos espessados e pouco flexíveis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pressão contínua</li><li>• Falta de estímulo</li><li>• Estagnação crónica</li><li>• Isquémia</li><li>• Infecção</li></ul>
<b>Dermatite de contacto/alergia a adesivo</b>	Prurido, eritema, vesículas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sensibilidade a adesivos ou produtos tópicos</li></ul>

(1, 3, 7, 8, 10-12, 14-22)

FIGURA 3. Dermatite associada à humidade



FIGURA 4. Bordos descolados e espessados à direita



FIGURA 5. Bordos descolados do leito da ferida e pele circundante com sinais de infecção



FIGURA 6. Dermatite associada à humidade



FIGURA 7. Bordos finos, ligeiramente enrolados



FIGURA 8. Bordos esclerosados e fibrosados



FIGURA 9. Bordos espessados, rígidos e esclerosados não contíguos ao leito da ferida



FIGURA 10. Bordos macerados, espessados e não aderentes ao leito da ferida



FIGURA 11. Infecção perilesional



FIGURA 12. Maceração da pele circundante secundária a dispositivo médico



# EDUCAÇÃO DA PESSOA E CUIDADORES

A educação da pessoa com ferida e dos cuidadores é um pilar essencial na gestão dos bordos inviáveis e das alterações da pele perilesional. Uma intervenção educativa estruturada promove a autonomia, adesão ao tratamento e continuidade de cuidados, reduzindo complicações e readmissões evitáveis.

De acordo com os consensos internacionais (WUWHS, 2025; *Wounds International*, 2021; EWMA, 2025), a literacia em saúde é determinante para o sucesso terapêutico, sendo fundamental garantir que a pessoa e a sua rede de apoio compreendem os objetivos do tratamento, as características da ferida, e a importância da proteção da pele perilesional. A educação deve ser individualizada, ajustada ao nível cognitivo, contexto familiar e capacidade funcional, abrangendo:

- **Reconhecimento precoce de sinais de complicações**, tal como: maceração, dor, odor, inflamação, fissuras, aumento do exsudado;
- **Cuidado diário e cuidados com a pele perilesional**, incluindo higiene com sabonetes de pH fisiológico, limpeza suave, aplicação de produtos barreira, manutenção da hidratação fisiológica e observação da pele;
- **Gestão do penso e do exsudado**, com orientação sobre frequência de substituição, ensinar técnicas de remoção atraumática, e importância do equilíbrio da humidade;
- **Nutrição, hidratação e posicionamento**, como fatores que influenciam a viabilidade tecidual;
- **Prevenção**: evitar fricção, pressão prolongada, contato com urina/fezes e/ou exsudado;
- **Adesão terapêutica**: cumprimento do plano e comunicação de alterações à equipa de saúde;
- **Ambiente e vestuário**: roupa de algodão, evitar calor excessivo e produtos agressivos para a pele;
- **Comunicação com a equipa de saúde**, reforçando o papel ativo da pessoa na tomada de decisão.

A literatura enfatiza que o ensino deve combinar demonstração prática, linguagem clara e reforço positivo, utilizando materiais educativos acessíveis e visuais. A monitorização da compreensão e da execução correta das técnicas é indispensável à segurança e eficácia dos cuidados (12, 22, 23).

A capacitação contínua da pessoa e dos cuidadores constitui um elemento fundamental para a manutenção da integridade cutânea, do controlo eficaz do exsudado e da prevenção de novas lesões, promovendo um autocuidado responsável e sustentável, em alinhamento com o modelo de continuidade de cuidados preconizado pela EWMA e pela WUWHS.

## DESAFIOS E CONSIDERAÇÕES NA ESCOLHA DO MPAT

### AVALIAÇÃO HOLÍSTICA DA FERIDA E DA PESSOA

A avaliação holística da pessoa deve ter presente os fatores envolvidos no processo de cicatrização, e não apenas as características da ferida. Isso inclui aspectos físicos, emocionais, sociais e ambientais que podem interferir positiva ou negativamente na evolução da lesão.

No que diz respeito à avaliação da pessoa, deve ter-se em consideração:

- Estado geral de saúde (comorbilidades como diabetes, insuficiência venosa, etc.);
- Terapêutica habitual;
- Mobilidade e capacidade funcional;
- Estado nutricional e hidratação;
- Dor e percepção da dor;
- Adesão ao tratamento;
- Contexto psicossocial e familiar;
- Condições socioeconómicas e acesso aos cuidados.

Relativamente à avaliação da ferida, deve ter-se em consideração:

- Tipo (aguda ou complexa);
- Etiologia (por pressão, arterial, venosa, neuropática, traumática, etc.);
- Localização e dimensão;
- Presença de tecido não viável;
- Presença de infecção (compartimento superficial ou profundo);
- Exsudado (volume, tipo, odor);
- Estado dos bordos e da pele perilesional;
- Fase da cicatrização (Hemostase, Inflamação, Proliferação, Maturação).

# FATORES QUE INFLUENCIAM A ESCOLHA

No que diz respeito à escolha do MPAT, esta deve ter em consideração a pessoa e a sua ferida, sendo fundamental considerar:

- Estímulo à granulação e epitelização
- Capacidade antimicrobiana (quando necessário)
- Controlo da humidade (princípio da cicatrização em ambiente húmido)
- Facilidade de aplicação e conforto
- Frequência ideal de substituição (para evitar manipulação excessiva)
- Custo-benefício (sem comprometer a eficácia)

Na gestão dos bordos, o objetivo consiste em reduzir as barreiras à cicatrização, gerindo os espaços mortos, o nível de exsudado e desbridar os bordos espessados. A gestão e a respetiva intervenção de tratamento dependerão das diferentes alterações dos bordos da ferida.

No que diz respeito à pele perilesional, embora a maioria dos danos esteja relacionada com a ferida, torna-se necessário identificar a patologia subjacente, caso haja necessidade do controlo da mesma.

De acordo com vários autores, qualquer pessoa com ferida pode desenvolver complicações perilesionais mais especialmente as que apresentam síndrome de fragilidade cutânea (22).

Segundo os mesmos autores (22), a avaliação específica da pele perilesional deve incluir:

- Integridade da pele
- Condição geral da pele
- Extensão da pele perilesional em relação aos bordos da ferida
- Cor
- Temperatura
- Eritema /celulite
- Maceração/erosão
- Calosidades/hiperqueratose/eczema atópico
- Edema/tumefação

Uma vez feita a avaliação dos diferentes fatores que poderão interferir na evolução favorável dos bordos e da pele perilesional, a escolha do MPAT deve ter presente estes fatores.

A promoção de uma cicatrização eficaz e segura com mínimo desconforto e impacto na qualidade de vida da pessoa, utilizando os recursos adequados de forma eficiente e humanizada devem ser aspectos sempre presentes na escolha do MPAT.

# ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO

A **integridade dos bordos e da pele perilesional** desempenham um papel essencial na cicatrização, pois atuam como barreira protetora e como parte integrante do microambiente da ferida e influenciam diretamente a evolução da cicatrização e o risco de complicações.

A gestão dos bordos inviáveis e da pele perilesional exigem **abordagens combinadas**. Cada complicação dos bordos e da pele perilesional exige **estratégias específicas**, cujos pilares comuns são (3, 11, 12, 17, 18, 24):

- **Enquadramento do plano terapêutico** em modelos holísticos, como a **Abordagem TIMERS**: Tecido – Infeção – Exsudado – Bordos – Regeneração – Fatores Sociais;
- **Avaliação sistemática**: incluir sempre os bordos e a pele perilesional nas escalas e registos de avaliação da ferida;
- **Avaliação holística**: considerar a pele perilesional como parte da ferida;
- **Limpeza adequada**: limpar a pele e a ferida suavemente, com soluções isotónicas ou agentes não citotóxicos compatíveis com o pH cutâneo;
- **Seleção de pensos**: deve considerar a capacidade de gestão do exsudado, microclima, presença de infecção, dor, fragilidade cutânea; privilegiando adesivos atraumáticos em pele vulnerável;
- **Proteção da pele**: aplicação de barreiras cutâneas (filmes protetores, cianoacrilato, pós absorventes, técnicas de “crusting” em casos de humidade);
- **Gestão do exsudado**: garantir o equilíbrio entre a hidratação e a absorção, pela utilização de pensos absorventes adequados (superabsorventes, alginatos, hidrofibras) e terapia compressiva em úlceras de perna de etiologia venosa;
- **Técnicas de aplicação e remoção de pensos**: usar técnica atraumática, remoção suave e com solventes adequados quando necessário;
- **Gestão da inflamação e da infecção**: distinguir infecção de inflamação; usar princípios de stewardship antimicrobiano; tratar infecções bacterianas e fúngicas de forma dirigida;
- **Educação**: os profissionais, as pessoas e os cuidadores devem ser instruídos sobre os cuidados à pele perilesional;
- **Equipa interdisciplinar**: colaboração com especialistas em Viabilidade Tecidual, Dermatologia, Estomatologia, entre outros, quando a situação ultrapassa a competência do profissional de saúde;

- Tecnologias complementares:** Terapia de Feridas por Pressão Negativa (TFPN), oxigenoterapia hiperbárica, fatores de crescimento, substitutos de bioengenharia;
- Reavaliação contínua:** documentar bordos, pele e leito em cada substituição de penso.

A **promoção da integridade cutânea** requer **sinergia entre limpeza, secagem (sem fricção), hidratação e proteção**, adaptada ao tipo de pele e contexto clínico.

A **limpeza** é indissociável da higiene, do conforto e sensação de bem-estar, devendo ser adaptada à idade e tipo de pele. Durante a limpeza, podem ocorrer alterações na função protetora, dependendo do tipo de surfactante e do pH do produto (12).

**TABELA 3.** Produtos recomendados de acordo com o objetivo clínico

OBJETIVO CLÍNICO	MECANISMO / PRODUTO RECOMENDADO
Limpeza suave e protetora	<ul style="list-style-type: none"> <li>pH ácido</li> <li>Surfactantes suaves não iónicos ou à base de silicone</li> <li>Sem perfume</li> </ul>
Hidratação ativa – com produto hidratante primário hidrofílico: humectante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atrai água para o estrato córneo</li> <li>Glicerina, ureia, ácido hialurônico, ceramidas</li> </ul>
Reforço lipídico – com produto hidratante primário lipofílico: emoliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ácidos gordos essenciais, esqualeno</li> <li>Com pico de ação entre 30 a 60 minutos após aplicação, podendo prolongar-se até cerca de 4 horas</li> <li>Auxiliam na coesão dos corneócitos e previnem a descamação da pele seca.</li> <li>Ácidos gordos essenciais (Ómega-6 e ómega-3), como o ácido linoleico, são fundamentais para a integridade cutânea.</li> <li>Desempenham papel importante na reparação da barreira lipídica, na prevenção da perda de água trans epidérmica e na modulação inflamatória.</li> </ul>
Barreira oclusiva– com produto hidratante primário lipofílico: oclusivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formam uma película hidrofóbica protetora que evita a perda de água.</li> <li>Melhoram a hidratação e reduzem o prurido.</li> <li>Exemplos: Vaselina, petrolatum, silícones, lanolina, óleos vegetais</li> <li>Aplicar sobre pele ligeiramente húmida para potenciar o efeito (“técnica de slugging”).</li> </ul>
Reparação dérmica / regeneração	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidratantes com ação reparadora e protetora da barreira cutânea, atuando na reposição de lípidos e colagénio.</li> <li>As vitaminas têm funções antioxidantes, reparadoras, anti-envelhecimento (exemplos: A, B3, C, E).</li> <li>Os ácidos promovem renovação celular e melhoram a textura (exemplos: ácido glicólico, lático).</li> <li>Coenzima Q10 funciona como antioxidante celular, estimula fibroblastos e ATP.</li> </ul>
Manutenção / prevenção de xerose	<ul style="list-style-type: none"> <li>A aplicação sequencial de um humectante (atrai água) e de um oclusivo (retém água) recria a barreira hidrolipídica da pele.</li> <li>Essencial em ambientes secos para evitar que o humectante capte água da derme, agravando a desidratação</li> </ul>

Adaptado de: (12)

**TABELA 4.** Formulações mais comuns dos hidratantes e as suas principais características

FORMULAÇÃO	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
<b>Pomadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto teor lipídico, efeito oclusivo intenso</li> </ul>
<b>Cremes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emulsões Óleo em Água ou Água em Óleo, boa penetração</li> </ul>
<b>Géis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Textura leve, refrescante</li> </ul>
<b>Locões e soluções</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluidas, para áreas extensas</li> </ul>
<b>Sprays</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicação sem contacto, ideais para pele fragilizada</li> </ul>

Adaptado de: (12)

A **proteção da pele** tem por objetivo prevenir danos cutâneos causados por:

- Radiação solar: cancros cutâneos, queratoses actínicas, fotoenvelhecimento
- Humidade: maceração, perda de integridade cutânea, úlceras
- Xerose: medicação, fatores ambientais
- Utilização de produtos com ingredientes potencialmente alergénicos e/ou agressivos para a pele.

*"Na gestão dos bordos inviáveis e das alterações da pele perilesional, a escolha do MPAT deve atender a um conjunto de características-chave para garantir eficácia clínica, segurança e conforto."*

TABELA 5. Estratégias de intervenção e caraterísticas dos MPAT na gestão dos bordos inviáveis e alterações da pele perilesional

FINALIDADE	RELEVÂNCIA CLÍNICA	ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E MPAT	REFERÊNCIAS
Desbridamento dos bordos inviáveis	Promove a remoção de tecido inviável, esclerosado ou epíbole. Promove a migração epitelial e estimula o avanço da cicatrização. Favorece o avanço dos bordos da ferida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desbridamento cirúrgico, autolítico, enzimático, biológico, mecânico ou assistido por tecnologias (plasma, ultrassons).</li> <li>• Pensos impregnados com agentes surfactantes (ou que potenciem a autólise).</li> <li>• Pensos com fibras hidroterativas (hidrofibras).</li> <li>• Pensos com enzimas incorporadas (colagenase, enzima de alginogel).</li> </ul>	7, 8, 16
Intervenções adjuvantes nos bordos esclerosados	Estimula a epitelização, granulação e avanço das margens em feridas com bordos esclerosados, estagnados ou com epíbole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excisão de margens esclerosadas.</li> <li>• Pensos bioativos contendo fatores de crescimento.</li> <li>• Preenchimento bioativo, com colagénio, hidrogéis com fatores bioativos.</li> <li>• Substitutos dérmicos</li> <li>• TFPN</li> <li>• Fotobiomodulação por fluorescência</li> </ul>	25
Gestão da humidade/exsudado, protegendo a pele perilesional	Absorve e retém o exsudado, evitando maceração e inflamação da pele circundante. Mantém ambiente húmido equilibrado: Taxa de Permeabilidade ao Vapor de Água/ Transferência de vapor adequada <i>Moisture Vapour Transmission Rate (MVTR)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espumas de poliuretano (PU) multicamadas</li> <li>• Pensos superabsorventes com núcleo de polímero</li> <li>• Alginatos de cálcio</li> <li>• Hidrofibras</li> </ul>	20, 24, 26,
Proteção da pele perilesional	Preserva a integridade cutânea adjacente, minimizando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de lesões induzidas por humidade/ <i>Moisture-Associated Skin Damage (MASD)</i></li> <li>• Maceração</li> <li>• Dermatite associada a exsudado e lesões da pele relacionados com adesivo médico/ <i>Medical Adhesive-Related Skin Injury (MARI)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o diagnóstico diferencial entre MASD e Úlcera por Pressão (UPP)</li> <li>• Evitar fricção e fixações acrílicas</li> <li>• Agentes de limpeza suaves para a pele</li> <li>• Emolientes e produtos hidratantes adequados</li> <li>• Protetores perilesionais à base de polímeros ou cianoacrilato</li> <li>• Espumas com silicone suave ou sem rebordo adesivo, em pele frágil</li> <li>• Alternar o tipo de penso</li> </ul>	3, 18, 25
Atividade antimicrobiana/ antibiofilme (quando indicado)	Reduz a carga bacteriana, biofilme e inflamação nos bordos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a presença de biofilme</li> <li>• Soluções de limpeza com surfactantes</li> <li>• Soluções antimicrobianas não citotóxicas</li> <li>• MPAT com:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prata</li> <li>- Polihexanida biguanida (PHMB)</li> <li>- Iodo</li> <li>- Mel</li> <li>- Cobre</li> <li>- DACC</li> <li>- Água eletrolisada/ água superoxidata/ hipoclorito de sódio + ácido hipocloroso</li> </ul> </li> </ul>	8, 24

**TABELA 5.** Estratégias de intervenção e características dos MPAT na gestão dos bordos inviáveis e alterações da pele perilesional (continuação)

FINALIDADE	RELEVÂNCIA CLÍNICA	ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E MPAT	REFERÊNCIAS
Conformabilidade e adaptabilidade	Capacidade de adaptação à morfologia da ferida e a bordos irregulares. Evita espaços mortos ou fugas de exsudado para a pele perilesional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrofibras</li> <li>Espumas de poliuretano com rebordo em silicone/ Tecnologia Lipidocoloidal (TLC)/ Nano-Oligosaccharide Factor/ Nano-Oligossacarídeo Factor (NOSF)</li> </ul>	17
Remoção atraumática	Reducir o risco de trauma mecânico e MARSI, mantendo a integridade da pele perilesional. Proteger os queratinócitos em migração. Os adesivos de silicone distribuem melhor as forças de cisalhamento e reduzem dor e danos na pele em comparação com os acrílicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Removedores de adesivos sem álcool</li> <li>Pensos com bordo em silicone</li> <li>Pensos multicamadas com interface atraumática</li> </ul>	1, 17
Compatibilidade com terapias combinadas	Devem ser compatíveis com compressão, TFPN, instilação ou oxigenoterapia hiperbárica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superabsorventes compatíveis com compressão</li> <li>Interfaces na TFPN</li> </ul>	7
Segurança e tolerabilidade	Importante em pele perilesional inflamada ou sensibilizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>Baixa citotoxicidade</li> <li>Hipoalergénicos</li> <li>Sem componentes irritativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pensos hipoalergénicos</li> <li>Barreiras acrílicas sem álcool</li> <li>Se a situação for recorrente, realizar <i>patch test</i></li> </ul>	14
Custo-efetividade	Equilíbrio entre custo unitário e redução da frequência de substituições, tempo e carga de trabalho do profissional de saúde e complicações.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superabsorventes</li> <li>Espumas multicamadas com silicone</li> </ul>	27



O MPAT ideal deve combinar **absorção, remoção atraumática, proteção perilesional e estímulo da cicatrização**, equilibrando sempre eficácia clínica e custo-efetividade.

# MATERIAL DE PENSO DE AÇÃO TERAPÊUTICA NA GESTÃO DOS BORDOS INVÍAVEIS E ALTERAÇÕES DA PELE PERILESIONAL

A evidência mais recente indica que a abordagem mais eficaz na gestão dos bordos inviáveis e alterações da pele perilesional combina proteção cutânea, controlo da humidade e estimulação dos bordos, devendo os MPAT ser seleccionados de acordo com o estado dos bordos, o nível de exsudado, a fragilidade da pele perilesional e a presença de biofilme ou infecção.

Abordaremos, na tabela seguinte, o MPAT indicado para a gestão dos bordos inviáveis e alterações da pele perilesional.

TABELA 6. Materiais de Penso de Ação Terapêutica para a gestão dos Bordos Inviáveis e alterações da Pele Perilesional

MPAT DE DESBRIDAMENTO					
DESIGNAÇÃO DO MPAT	TIPO DE MPAT	MODO DE AÇÃO	APLICAÇÃO CLÍNICA	PRECAUÇÕES	REFERÊNCIAS
<b>Pensos de desbridamento</b> (enzimáticos, autolíticos, químicos e fibras hidroterativas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colagenase</li> <li>Enzima alginogel</li> <li>Pensos com Fibras hidroterativas e com surfactantes: hidrofibra de carboximetilcelulose sódica (NaCMC) com surfactante Cloreto de Benzenotório (BEC) + agente quelante Ácido Etilenodiaminotetracético (EDTA)</li> <li>Hidrogel simples ou com compostos associados, como Polihexanida-Biguanida (PHMB) e poloxamero, alginato de cálcio, entre outros</li> </ul>	Amolecem, hidratam e promovem lise seletiva de tecido inviável/ esclerosado	Bordos inviáveis, epíbole, tecido necrótico ou esclerosado	Monitorizar dor e risco de maceração se exsudado excessivo	7, 16
PROTETORES CUTÂNEOS					
DESIGNAÇÃO DO MPAT	APRESENTAÇÃO	MODO DE AÇÃO	APLICAÇÃO CLÍNICA	PRECAUÇÕES	REFERÊNCIAS
<b>Protetores cutâneos perilesionais</b>	Filmes líquidos Sprays barreira	Criam película protetora contra exsudado, fricção e adesivos	Prevenção/tratamento de MASD, maceração e MARSI	Evitar em pele muito exsudativa ou com infecção ativa	3, 18
PRODUTO					
VANTAGENS					
<b>Películas Poliméricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não causa ardor nem dor na aplicação</li> <li>Durabilidade</li> <li>Não altera a adesividade dos pensos</li> <li>Permite a observação contínua da área lesada</li> <li>Fácil de aplicar, de remover e não deixa resíduos</li> <li>Não interfere com os produtos de incontinência</li> <li>Eficaz na prevenção da proteção da pele perilesional das feridas complexas</li> <li>Boa relação custo-eficácia</li> </ul>				
<b>Produtos Tradicionais, com petróleo e óxido de zinco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acessíveis</li> </ul>				
<b>Cremes barreira com dimeticone e terpolímero de acrilato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficaz na gestão da humidade e na proteção da pele nos idosos</li> <li>Facilidade de aplicação</li> <li>Durabilidade</li> <li>Não interfere com os produtos de incontinência</li> <li>Não altera a adesividade dos pensos</li> <li>Hidratante</li> </ul>				

TABELA 6. Materiais de Penso de Ação Terapêutica para a gestão dos Bordos Inviáveis e alterações da Pele Perilesional (continuação)

PRODUTO	VANTAGENS				
<b>Produto de limpeza e creme barreira com dimeticone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficaz no tratamento das dermatites associadas à incontinência</li> <li>Durabilidade</li> <li>Toalhetes de limpeza da pele com dimeticone</li> </ul>				
<b>Cremes barreira com mel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficaz na prevenção e tratamento das lesões da pele, bem como na prevenção de infecções</li> <li>Hidrata a pele devido à sua viscosidade</li> <li>Promove a acidificação do pH da pele</li> </ul>				
PENSO PRIMÁRIO					
DESIGNAÇÃO DO MPAT	TIPO DE MPAT	MODO DE AÇÃO	APLICAÇÃO CLÍNICA	PRECAUÇÕES	REFERÊNCIAS
<b>Pensos de fibras gelificantes, compostos geralmente por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alginatos de cálcio/sódio</li> <li>Carboximetilcelulose</li> <li>Etilcelulose</li> <li>Polivinil de álcool</li> </ul>	Alginatos Hidrofibras Superabsorventes multicamadas	Retêm exsudado em excesso, reduzem maceração	Feridas muito exsudativas, prevenção de danos cutâneos perilesionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Substituição frequente em exsudado moderado a elevado</li> <li>Risco de secagem excessiva se exsudado escasso</li> <li>Ajustar a dimensão do penso ao material que está a ser aplicado de modo a evitar extravasamento do exsudado para os bordos e pele perilesional</li> </ul>	20, 26
<b>Pensos de misturas sintéticas superabsorventes</b>					
<b>Pensos antimicrobianos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prata</li> <li>Iodo</li> <li>PHMB</li> <li>Mel</li> <li>Cobre</li> <li>DACC</li> </ul>	Espumas com 1-2 camadas de espuma de PU Hidrocelulares com 3-4 camadas (espuma + camada hidratativa + película externa + silicone de contacto) Alginatos impregnados	Reduzem carga microbiana e biofilme, estabilizam bordos	Feridas com risco de infecção, inflamação perilesional, atraso de cicatrização	Monitorizar sinais de sensibilidade; limitar uso prolongado sem reavaliação	8, 24
Água eletrolisada/ água superoxidada/ hipoclorito de sódio + ácido hipocloroso					
PENSO PRIMÁRIO E/ OU SECUNDÁRIO					
DESIGNAÇÃO DO MPAT	TIPO DE MPAT	MODO DE AÇÃO	APLICAÇÃO CLÍNICA	PRECAUÇÕES	REFERÊNCIAS
<b>Pensos com adesivo de silicone/ NOSF/ TLC</b>	Espumas multicamadas com rebordo em silicone	Fixação atraumática, redistribuem forças de cisalhamento	Pele frágil, prevenção de MARSI, feridas exsudativas moderadas	Garantir aderência adequada; evitar em pele oleosa/hidratada em excesso	1, 17
TERAPIAS AVANÇADAS					
DESIGNAÇÃO DO MPAT	TIPO DE MPAT	MODO DE AÇÃO	APLICAÇÃO CLÍNICA	PRECAUÇÕES	REFERÊNCIAS
<b>Preenchedores bioativos (wound fillers)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colagénio / ECM (Colagénio bovino, porcino ou equino; Matriz dérmica acelular (ADM))</li> <li>Nanopartículas metálicas (Cobre, Zinco, Prata)</li> <li>Polímeros bioativos (Ácido hialurónico, quitosano, alginato de cálcio)</li> <li>Fatores de crescimento (EGF, FGF-2, PDGF, TGF-β, IGF-1)</li> <li>Substâncias naturais bioativas (Mel de grau clínico, extrato de aloé vera, açúcares polióis (trealose))</li> </ul>	Estimulam granulação e migração epitelial, corrigem margens esclerosadas	Feridas estagnadas, bordos esclerosados ou enrolados	Avaliar risco de alergia (ex.: colagénio bovino); não usar em infecção ativa	25
<b>Fotobiomodulação por fluorescência (LED-based)</b>	Dispositivos com penso fotodinâmico/fluorescente	Estimula metabolismo celular, reduz inflamação, ativa bordos esclerosados	Feridas complexas de cicatrização difícil, margens não viáveis	Requer formação específica; evitar em pessoas com pele fotosensível	11

Para obter mais informações sobre as lesões cutâneas associadas à humidade da pele, poderá consultar o documento: Ramos, P.; Grilo, L.; Sousa, F.; Almeida, A.; Alves, P. **Abordagem à Pessoa com Lesões de Pele Associadas à Humidade**. Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas, 2021. ISBN 978-989-54770-7-4.

# CONCLUSÕES

A pele é considerada um “órgão ativo no processo de cicatrização” (*organ of healing*), não apenas tecido passivo, mas parte integrante do processo de cicatrização, pelo que tem uma importância vital nos processos de prevenção e tratamento de feridas (1).

**A formação contínua dos profissionais de saúde** permite aumentar a educação e a conscientização sobre a pele perilesional, sendo importante promover a avaliação e registo correto sobre a área da ferida, incluindo a pele circundante de forma a reduzir a variabilidade na prática e a promover uma linguagem comum. Com este *White Paper* alertamos para aspectos relacionados com a avaliação e com as intervenções preventivas e corretivas das alterações dos bordos e da pele circundante mediante o uso de intervenções com MPAT.

**A pessoa com ferida e o seu cuidador devem ser informados** sobre a importância da integridade cutânea, assegurando que a pele perilesional é protegida e hidratada mesmo após o encerramento da ferida, como parte de um cuidado contínuo de manutenção.

A **necessidade de investigação** nesta área é fundamental para colmatar lacunas na literatura e produzir evidência científica de elevada qualidade que fundamentam a boa prática clínica, podendo o foco ser em áreas como:

- ✓ Epidemiologia das lesões da pele perilesional e dos bordos;
- ✓ Eficácia e efetividade de estratégias de prevenção e gestão das complicações perilesionais;
- ✓ Impacto das lesões perilesionais (qualidade de vida, complicações da ferida, custos para os sistemas de saúde) e gestão das mesmas no âmbito dos cuidados na comunidade e no meio hospitalar.



# REFERÊNCIAS

## BIBLIOGRÁFICAS

1. Rippon MG, Rogers AA, Ousey K, Atkin L, Williams K. The importance of periwound skin in wound healing: an overview of the evidence. *J Wound Care.* 2022;31(8):648–659.
2. Thayer DM, Rozenboom B, Baranowski S. “Top-down” skin injuries: prevention and management of moisture-associated skin damage, medical adhesive-related skin injury (MARI) and skin tears. In: Doughty D, McNichol LL, editors. *Wound management.* Philadelphia (PA): Wolters Kluwer; 2016. p. 283.
3. LeBlanc K, Beeckman D, Campbell K, et al. Best practice recommendations for prevention and management of periwound skin complications [Internet]. London: Wounds International; 2021 [cited 2025 Oct 19]. Available from: <https://www.woundsinternational.com>.
4. Sandy-Hodgetts K, Ousey K, Conway B, et al. International best practice recommendations for the early identification and prevention of surgical wound complication [Internet]. London: Wounds International; 2020 [cited 2025 Oct 19]. Available from: <https://www.woundsinternational.com>.
5. Melnychuk I. Wound remodelling: approaches and techniques aimed at closure of wounds with unfavourable base or edges. *Wounds Int.* 2025;16(1):8–11.
6. Nagle SM, Stevens KA, Wilbraham SC. Wound assessment [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan– [updated 2023 Jun 26; cited 2025 Oct 19]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482198/>.
7. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Wound Balance: consensus document. *Wounds International;* 2025.
8. International Wound Infection Institute (IWII). Wound infection in clinical practice: International Consensus Update 2022. *Wounds International;* 2022.
9. Jaimes GAP, et al. Topical products for protection of periwound skin: scoping review. *Adv Skin Wound Care.* 2020;33.
10. Wound Canada. Best Practice Recommendations: Prevention and management of MASD (Cap. Periwound). 2025.
11. Atkin L, Bucko Z, Conde Montero E, Cutting K, Moffatt C, Probst A, Romanelli M, Schultz GS, Tettelbach W. Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds. *J Wound Care* 2019; 28(3 Suppl 3): S1–S49.
12. Menoita E, Gestão de Feridas Complexas, 2025, 2<sup>a</sup> edição, Sintra, Sabooks Editora Unipessoal Lda; Jan 2025.
13. Liang Z, Lai P, Zhang J, Lai Q, He L. Impact of moist wound dressing on wound healing time: A meta-analysis. *Int Wound J.* 2023;20(10):4410-4421.
14. Wounds International. Prevention and management of moisture-associated skin damage (MASD): Best practice recommendations. *Wounds International;* 2020.
15. European Wound Management Association (EWMA). Palliative wound care – recommendations for the management of wound-related symptoms. EWMA/J Wound Management; 2025.
16. Sibbald RG, et al. Wound Bed Preparation 2021. *Adv Skin Wound Care.* 2021;34(4).
17. Santamaría N, et al. Clinical performance characteristics for bordered foam dressings in complex wounds. *Int Wound J.* 2023;20(7).
18. McNichol L, et al. Moisture-Associated Skin Damage (MASD) – revisão. *Adv Skin Wound Care.* 2022;35(5).
19. East WM. Made Easy: periwound maceration. *Wounds UK/Wounds International;* 2022.
20. Leow K, et al. Addressing peri-wound intact skin of hard-to-heal wounds. *Int Wound J.* 2024;21(—).
21. WoundCare Today (Faust E). Understanding MASD and clinical practice. 2022.
22. Beeckman D et al (2020) Best practice recommendations for holistic strategies to promote and maintain skin integrity. *Wounds International.* Available online at [www.woundsinternational.com](http://www.woundsinternational.com).
23. GURGEL, Laise da Silva Soares; ABREU, Rita Neuma Dantas Cavalcante de. Protocolo para prevenção e gerenciamento de lesões de pele (PPGLP). Fortaleza: IMAC, 2021. 97 p.
24. Wounds International (International Consensus). Therapeutic wound and skin cleansing. *Wounds International;* 2025.
25. Ayello EA, Sibbald RG. Beyond the wound edge: periwound and regional skin. *Adv Skin Wound Care.* 2022;35(10).
26. Heggeman J, et al. Gelling fibre dressing in practice: impact on exudate/periwound 5-maceration. *Wounds International.* 2022.
27. Beeckman D, et al. The role of community-based providers in chronic wound care. *Int Wound J.* 2024;21(—).



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

[www.aptferidas.com](http://www.aptferidas.com)