

# MANUAL DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES DE PELE

CUIDAR DE VOCÊ. ESSE É O PLANO.

**Unimed** | 

## MANUAL DE PREVENÇÃO E DE TRATAMENTO DE LESÕES DE PELE

### INTRODUÇÃO

A evolução dos conceitos no tratamento de feridas só foi possível graças à maior compreensão e, mesmo, valorização dos aspectos anatômicos e fisiológicos da pele e, principalmente, do processo de cicatrização. (SANTOS, 2000)

A pele é a principal barreira de proteção do organismo e tem como funções básicas impedir a perda excessiva de líquidos, proteger da ação de agentes externos, (inclusive microbianos), manter a temperatura corpórea, sintetizar vitamina D com a exposição aos raios solares, agir como órgão do sentido e participar da termorregulação. (BAJAY, JORGE, DANTAS, 2003)

Uma ferida é representada pela interrupção da continuidade de um tecido corpóreo em maior ou em menor extensão, causada por qualquer tipo de trauma físico, químico, mecânico ou desencadeada por uma afecção clínica, que aciona as frentes de defesa orgânica para o contra-ataque.

As feridas podem ser classificadas de acordo com o tempo de reparação tissular em agudas e crônicas. As feridas agudas são originadas de cirurgias ou traumas e a reparação ocorre em tempo adequado, sem complicações. As feridas crônicas são aquelas que não são reparadas em tempo esperado e apresentam complicações. (BLANES, 2004)

A terapia tópica envolve, além da limpeza e desbridamento, a oclusão com os chamados curativos e/ou coberturas. (SANTOS, 2000)

A escolha do tipo de cobertura a ser utilizada está diretamente relacionada com sua função, que pode ser: proteção e absorção de umidade, absorção de exsudato e odores, desbridamento (limpeza), prevenção da contaminação exógena, compressão para minimizar acúmulo de fluidos, bem como a imobilização ou proteção contra traumas mecânicos. (BAJAY, JORGE, DANTAS, 2003)

### JUSTIFICATIVA

Devido à demanda que atendemos de beneficiários em tratamento de lesões de pele de diversas etiologias, observou-se a necessidade de aperfeiçoar conhecimentos técnicos e científicos na prevenção e tratamento de lesões ocasionadas pelo Diabetes Mellitus, insuficiência venosa e arterial e outras condições que apresentam lesões de difícil cicatrização. Uma preocupação oculta veio à tona:

Qual o curativo ideal para prescrever perante as lesões que nos deparamos diariamente? Percebemos que a falta de informação faz com que o curativo ideal não seja utilizado, resultando em retardamento do tratamento e em muitas vezes em piora. Sentimos a necessidade de objetivamente mostrar estratégias na prevenção, informar os tipos de lesões e seus tratamentos, relacionando a cobertura ao mecanismo de ação e sua fisiopatologia.

## OBJETIVO

Elaborar um manual de prevenção e tratamento de lesões para profissionais de saúde vinculados ao Sistema Unimed.

## ANATOMIA DA PELE

A pele é um órgão complexo composto por diversos tecidos, tipos celulares e estruturas especializadas. Constitui a interface do corpo humano com o meio externo, exercendo funções cruciais para a vida, como termorregulação, vigilância imunológica, sensibilidade e proteção do indivíduo contra agressões exógenas, de natureza química, física ou biológica e contra a perda de água e de proteínas para o meio externo. Sua espessura é variável, dependendo da região anatômica, da idade e do sexo. É conhecida por ser o órgão dos sentidos (térmico, doloroso e tátil). (SAMPAIO, RIVTTI, 1998)

É o maior órgão do corpo humano e representada por 15% do peso corpóreo, com variações estruturais ao longo de sua extensão, sendo composta por três camadas interdependentes: a epiderme (mais externa), a derme (intermediária) e a hipoderme ou panículo adiposo (conhecido anteriormente como subcutâneo). (CÂMARA, 2009)

A epiderme é a camada mais externa, composta por três diferentes linhagens celulares: os queratinócitos, os melanócitos e as células de Langerhans. (ARNOLD, et al, 1994)

1. Queratinócitos: Células produzidas pela camada basal. Sintetizam a queratina e, à medida que migram para a superfície, transformam-se progressivamente, formando uma queratinizada, caracterizada por células com estruturas achatadas e rígidas de queratina. A queratina, proteína fibrosa filamentosa que promove firmeza à epiderme, garante a impermeabilização da camada

externa e a protege da desidratação. A renovação total da epiderme se dá a cada 25 a 50 dias.

2. Melanócitos: Células especializadas, presentes, sobretudo na camada basal, que podem sintetizar um pigmento escuro, a melanina, cuja função é de proteger a pele contra os raios ultravioletas do sol. A exposição à luz solar provoca a produção de maiores quantidades de melanina.
3. Células de Langerhans: Células imunitárias gigantes, de forma estrelada que se estendem entre os queratinócitos. Elas são produzidas pela medula óssea e migram para a epiderme onde atuam como macrófagos e contribuem à ativação do sistema imunitário. São capazes de ingerir partículas estranhas e microrganismos e, em seguida saem da epiderme e passam para os gânglios linfáticos satélites onde apresentam os determinantes do antígeno aos linfócitos T. (UFRJ, 2006)

## FISIOLOGIA DA CICATRIZAÇÃO

A cicatrização da ferida pode ser definida como o processo fisiológico através do qual o organismo restaura e restabelece os tecidos lesionados.

Qualquer lesão que leva à interrupção da continuidade da pele pode ser chamada de ferida podendo atingir desde a epiderme até estruturas mais profundas como fáscia, músculos, aponeuroses e órgãos cavitários. (BATISTA, 2010).

A cicatrização tem como finalidade mobilizar as diferentes células do organismo do portador da lesão encarregadas no combate à infecção, na limpeza da ferida e da sua reparação.

## FASES DA CICATRIZAÇÃO

Quando há perda da integridade do tecido, resultando em uma lesão, imediatamente é iniciado o processo de cicatrização constituído de fases. Estas fases geralmente ocorrem em sequência, mas pode haver uma sobreposição das fases em diferentes localizações da ferida, bem como o tempo de duração de cada uma pode variar de acordo com múltiplos fatores. (AFONSO, *et al* 2014)

### Fase inflamatória

A reposta inflamatória é uma reação local não-específica à lesão do tecido ou invasão bacteriana. É uma parte importante dos mecanismos de defesa do corpo

essencial no processo de cicatrização. No caso das feridas crônicas ocorrem dois fenômenos: hemostase e inflamação. Nas feridas agudas ocorre apenas a inflamação.

A fase inflamatória dura cerca de 4 a 5 dias, exigindo recursos energéticos e nutricionais. É vital para estimular as fases seguintes, daí a dificuldade de cicatrização nos imunodeprimidos. Nas feridas limpas esta fase pode durar cerca de 36 horas. Nas feridas com necrose, infectadas ou com presença de corpos estranhos esta resposta pode ser mais longa. (DEALEY, 2008)

#### Fase proliferativa

Esta fase inicia no 4º dia após a lesão com duração de até 15 dias. Os fibroblastos estimulam a produção de colágeno. A angiogênese promove a eliminação de coágulos de fibrina e a formação de uma neovascularização (capilares) devido à presença de enzimas específicas. O colágeno e a neovascularização resultantes produzem capilares (muito frágeis e facilmente danificáveis) resultando no tecido de granulação. Esta fase torna-se mais lenta com a idade. A vitamina C é essencial para a síntese de colágeno. (DEALEY, 2008; CAMPOS, et al, 2007)

#### Fase de epitelização

Nas feridas fechadas, a epitelização inicia-se no segundo dia. Nas feridas abertas, porém, é necessário que a cavidade seja preenchida com tecido de granulação antes que a epitelização comece. A duração deste estágio é bastante variável. (DEALEY, 2008)

Nesta fase a ferida está coberta por células epiteliais. Os macrófagos liberam o fator de crescimento epidérmico (FCE), que estimula a proliferação e a migração das células epiteliais. Os queratinócitos, às margens da ferida e em volta dos folículos pilosos remanescentes, sintetizam a fibronectina, a qual forma uma matriz temporária ao longo da qual as células migram.

#### Fase de maturação

Nesse processo, o nível mais alto de atividade ocorre entre 14 e 21 dias. A característica mais relevante desta fase é a deposição de colágeno de maneira organizada. O colágeno produzido inicialmente é mais fino que o colágeno produzido na pele íntegra. Durante a maturação, a ferida fica menos vascularizada porque há redução da necessidade de levar células até o local da ferida. (CHERRY, et al, 2000; CAMPOS, et al, 2007)

A divisão celular cessa quando as células se encontram devido à inibição por contato; a ferida contrai-se devido à capacidade contrátil dos microblastos e as margens da ferida se unem. (CAMPOS, et al, 2007)

O tecido cicatricial presente é gradualmente remodelado e só se torna comparável ao tecido normal após um longo período. Isso pode levar até 01 ano nas feridas fechadas e muito mais tempo nas feridas abertas. (DEALEY, 2008)

## TIPOS DE CICATRIZAÇÃO

O processo de cicatrização de uma ferida pode ocorrer de três formas:

1. **Por primeira intenção:** processo ocorre dentro do tempo fisiológico esperado, quando é possível fazer a junção dos bordos da lesão por meio de suturas ou qualquer outro tipo de aproximação;
2. **Por segunda intenção:** relacionado a ferimentos infectados e a lesões com perda acentuada de tecido, onde não é possível fazer a junção dos bordos;
3. **Por terceira intenção:** quando há fatores que retardam a cicatrização de uma lesão inicialmente submetida a um fechamento por primeira intenção. Ocorre quando a lesão é deixada aberta para drenagem de exsudato e posteriormente fechada. (MENEHIN, VATTIMO, 2003)

## Fatores que influenciam no processo de cicatrização

Nem sempre o processo fisiológico da cicatrização ocorre de forma satisfatória. A avaliação holística/sistêmica da ferida e do indivíduo leva à identificação de alterações existentes, sejam elas influenciadas por fatores sistêmicos ou fatores extrínsecos que podem retardar ou otimizar a cicatrização. (BATISTA, 2010)

Fatores sistêmicos são aqueles relacionados às condições gerais do indivíduo, como: idade, estado nutricional, tabagismo, doenças crônicas de base, dor, insuficiências vasculares, utilização de alguns medicamentos tipo drogas imunossupressoras, corticosteroides, anti-inflamatórios e outros.

Fatores extrínsecos são aqueles relacionados às condições da ferida. A manutenção da temperatura e umidade ideais, a pressão na cicatrização; quando uma ferida sofre uma pressão contínua e excessiva ela prejudica a irrigação sanguínea da rede, diminuindo o aporte sanguíneo para os tecidos ao redor da ferida, retardando assim a cicatrização. A incontinência, seja ela fecal e/ou urinária, também é um fator importante que altera a integridade da pele. (FRANCO, GONÇALVES, 2007)

## CLASSIFICAÇÃO DAS FERIDAS

De acordo com o tempo de existência as feridas podem ser classificadas em agudas ou crônicas.

1. **Feridas Agudas:** Decorrentes de cirurgias ou traumas, que respondem rapidamente ao tratamento e em geral cicatrizam sem complicações; (OLIVEIRA, CASTRO, ANDRADE, 2006)
2. **Feridas Crônicas:** Cicatrização lenta, de longa duração, que apresentaram complicações no processo e sequência ordenada da reparação tecidual, podendo ser recorrentes; (OLIVEIRA, CASTRO, ANDRADE, 2006)
- 3.

### Agente causal

**Lesões Cirúrgicas:** produzidas por um instrumento cortante, limpas, com bordas ajustáveis e passíveis de reconstrução. (GOMES, COSTA, MARIANO, 2005)

**Lesões Traumáticas** provocadas acidentalmente por diversos agentes, podendo ser:

#### Mecânicos

1. **Lacerantes:** produzidas por tração - rasgo tecidual que resulta em pequena abertura da pele possuem margens irregulares e com mais de um ângulo;
2. **Perfurantes:** produzidas por objetos que levam a pequenas aberturas na pele. Há um predomínio da profundidade sobre o comprimento;
3. **Contusas:** produzidas por objeto rombo e caracterizadas por traumatismo das partes moles, hemorragia e edema. (TAZIMA, VICENTE, MORIYA, 2008)

**Químico** (por iodo, cosméticos, ácido sulfúrico, etc.);

**Físico** (frio, calor, radiação).

**Lesões Ulcerativas:** Escavadas, circunscritas na pele, formadas pela morte e expulsão do tecido, resultantes de traumatismo ou doenças relacionadas com o impedimento do suprimento sanguíneo, podendo ser decorrentes de pressão, alterações vasculares e complicações do Diabetes Mellitus. (GOMES, COSTA, MARIANO, 2005)

### Grau de contaminação

As feridas podem ser limpas, limpas-contaminadas, contaminadas e infectadas.

1. **Limpas:** não apresentam sinais de infecção e feitas em condições assépticas. Probabilidade de infecção é baixa, em torno de 1 a 5 %. Exemplo: feridas produzidas em ambiente cirúrgico;
2. **Limpas-contaminadas:** apresentam contaminação grosseira, como em casos de acidente doméstico ou em situações cirúrgicas em que houve contato com o trato genital, por exemplo, porém a situação ainda é controlada. O risco de infecção nestes casos é de aproximadamente 10%.
3. **Contaminadas:** Feridas acidentais com mais de 6 horas de trauma, onde a ferida entrou em contato com fezes ou urina, por exemplo. No ambiente cirúrgico, uma ferida é considerada contaminada quando a técnica asséptica não foi devidamente respeitada. Os níveis de infecção podem atingir de 20 a 30% nestes casos.
4. **Infectadas:** são aquelas que apresentam sinais nítidos de infecção como edema, calor, rubor e dor. (TAZIMA, VICENTE, MORIYA, 2008)

#### COMPROMETIMENTO TECIDUAL

A avaliação do tamanho de uma ferida pode fornecer valores que se alteram durante o processo de cicatrização. No estágio inicial, à medida que se remove os tecidos desvitalizados, a ferida parece aumentar de tamanho e profundidade. Isso ocorre por que a real extensão da ferida estava mascarada pelo tecido necrótico ou esfacelo.

Na prática diária muitas vezes deparamos com lesões que acarretam perda tecidual, mas que não decorrem por pressão, sendo classificadas como: vasculares, traumáticas, neuropáticas ou dermatológicas, além das dermatites associadas à incontinência (DAI) e lesões de pele ocasionadas por adesivos (NPUAP, 2016). Estas lesões são classificadas de modo diferente ao estadiamento de lesões por pressão, ou seja, são definidas a partir da perda tecidual, sendo:

Feridas com **perda parcial de tecido (superficiais)** são aquelas que acometem a epiderme e uma parte da derme permanece, ocorrendo o processo de regeneração, com proliferação epitelial e migração, sem ocorrer perda da função.

Ferida com **perda total de tecido (profundas)** ocorre destruição completa da epiderme e derme, podendo inclusive envolver as camadas mais profundas assim como o subcutâneo, fáscia, músculos e ossos. (BATISTA, 2010)

#### AVALIAÇÃO DE FERIDAS



Para a escolha da cobertura adequada no tratamento de uma ferida é essencial que previamente ocorra uma avaliação criteriosa. A análise da lesão deve incluir, além das condições físicas e sistêmicas, a localização anatômica da ferida e suas características, como: forma, tamanho, profundidade, margens, pele perilesional, tipo e quantidade de tecido e presença e características do exsudato na ferida. Após essa avaliação é feita a escolha da cobertura ideal. (ODA, SALOTTI, GUIMARÃES, 2011)

### Tipos de tecido

O leito de uma lesão e o tipo de tecido presente, são geralmente indicativos da fase da cicatrização, bem como evolução e eficácia do tratamento quando já instituído. (AFONSO C, *et al*, 2014)

1. **Tecido viável:** Tecido formado no processo de cicatrização, com objetivo de reconstituição da área lesada, apresentando tecido vermelho vivo (tecido de granulação) característico de tecido conjuntivo altamente vascularizado. (MANUAL DE CURATIVOS UNIMED CURITIBA, 2011)
2. **Tecido inviável:** Tecido desvitalizado, geralmente composto por necrose ou esfacelo, relacionado aos diferentes níveis de morte tecidual. (MANUAL DE CURATIVOS UNIMED CURITIBA, 2011)

### Principais tecidos presentes no leito da lesão:

1. **Necrose:** Geralmente de coloração enegrecida e que pode ter consistência dura (necrose seca/escara) ou mole (necrose úmida);
2. **Esfacelo:** Tecido necrosado de consistência delgada, de coloração amarela ou acastanhada, podendo estar aderida ao leito e margens da ferida ou frouxamente ligada ao leito;
3. **Granulação:** Tecido avermelhado umedecido e firme, indicativo de boa evolução do processo cicatricial;
4. **Epitelização:** tecido de cor rosada, indicativo de encerramento da ferida, geralmente surge a partir das margens.
5. **Hipergranulação:** Excesso de tecido de granulação, que se forma para além do nível do leito da ferida, gerando tensão nos bordos. Impede a migração das células epiteliais basais e conseqüentemente a cicatrização (VUOLO, 2010).

### Margens e pele perilesional:

As condições da pele perilesional são tão importantes quanto o aspecto do seu leito. Uma pele íntegra favorece a epitelização precoce, bem como peles com alterações prejudicam o processo cicatricial. A visualização de alterações é crucial já que podem ser indicativas de alterações no processo cicatricial (por exemplo, infecção), tratamento local inadequado ou cuidados adicionais inexistentes (por exemplo, alívio de pressão). (AFONSO C, *et al*, 2014)

#### Principais alterações:

1. **Maceração:** Resultado de umidade excessiva (exsudato) nas superfícies epiteliais, conferindo ao tecido perilesional aspecto esbranquiçado e intumescido. (MANUAL DE CURATIVOS UNIMED CURITIBA, 2011)
2. **Inflamação:** Sinais evidentes de dor, calor e rubor na pele adjacente à ferida;
3. **Hiperqueratose:** Espessamento excessivo da pele causado por atrito frequente, geralmente em torno de lesões neuropáticas. Este espessamento contribui diretamente no aumento do leito da lesão se não removido.

#### MENSURAÇÃO DA LESÃO

A mensuração é um aspecto fundamental na avaliação de feridas, pois fornece de maneira objetiva os parâmetros que indicam a evolução cicatricial. (Eberhardta TD, *et al*, 2015)

Uma das técnicas utilizadas para mensuração das feridas é com uso de papel transparente estéril, onde será feito o contorno da lesão, seguindo suas margens. Medir-se-ão as maiores extensões, na vertical e horizontal, cujo encontro das retas, deverá formar um ângulo de 90 graus. Há também a possibilidade da mensuração com régua em centímetros, da maior extensão na vertical e maior extensão na horizontal, sempre mantendo a régua em ângulo reto.



Cálculo da área  
Fonte: Google

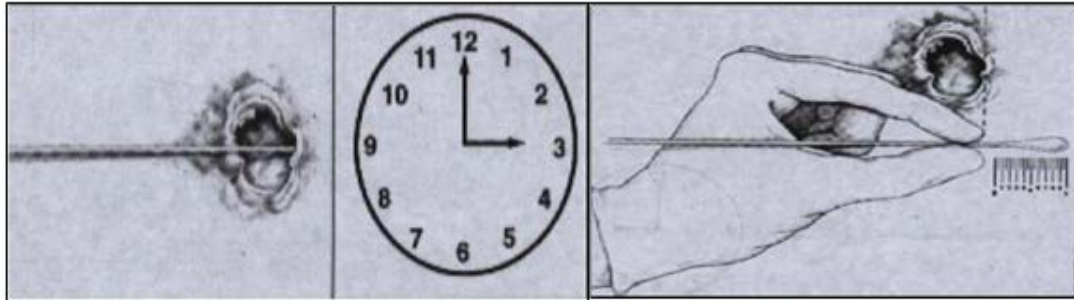
### Cálculo da área

Para quantificar a profundidade é indicado inserir uma seringa de insulina estéril, sem agulha, no ponto mais fundo da ferida ou uma pinça estéril, efetuando-se uma marca na seringa ou pinça no nível da margem da ferida, para posteriormente ser comparada à régua (as feridas no primeiro dia deverão ser fotografadas). Utilizar a sonda uretral nº10 para mensuração de solapamento em locais que se façam necessário a utilização de material maleável e de maior extensão que a seringa. Efetuar, posteriormente, o registro do solapamento no impresso de mensuração; usando como referência, os ponteiros do relógio imaginário.

Outra técnica não invasiva a ser utilizada é uso de fotografias. Esse método, desde que autorizado pelo paciente/responsável facilita o monitoramento da evolução do tratamento de maneira detalhada sem causar desconforto físico ao paciente, além disso, é um registro permanente de evolução da lesão. O registro fotográfico deve ser realizado de um ponto fixo, evidenciando as mudanças no processo de cicatrização, ou seja, deve-se padronizar a zona a ser fotografada, de modo a se obter o tamanho relativo da lesão, sua cor e condições da pele ao redor.



Mensuração de profundidade  
Fonte: Google



Técnica de Mensuração do Solapamento da Ferida  
Fonte: Hess, 2002

## TRATAMENTO DE FERIDAS

A escolha da terapia adequada para o tratamento de feridas consiste em um processo sequencial com fatores intimamente interligados. Para que o tratamento de uma lesão ocorra de maneira efetiva, devem-se seguir os itens descritos, após a avaliação da lesão.

### Limpeza:

1. A manipulação adequada da ferida consiste na limpeza cuidadosa e rigorosa em toda sua extensão e profundidade.
2. A técnica de limpeza indicada para o leito das lesões compreende a irrigação com jatos de soro fisiológico a 0,9% ou água destilada aquecidos, que serão suficientes para remover os corpos estranhos e os tecidos frouxamente aderidos, além de preservar tecido de granulação.
3. Evitar o agressivo esfregaço da pele íntegra ao redor da área para não traumatizá-la;
4. Na técnica limpa, utilizar água corrente e gaze não estéril. As luvas são para proteção do indivíduo executor da técnica. Está recomendada para o uso em domicílio, onde a microbiota representa menor patogenicidade;
5. A técnica estéril é recomendada para o uso no ambiente hospitalar, uma vez que a existência de microrganismos patogênicos e a possibilidade de infecção cruzada são maiores. (MS/INCA 2009)

### Desbridamento:

1. **Autolítico** - Auto-degradação do tecido necrótico por meio de um ambiente úmido. A temperatura mínima ideal deve ser de 37°C, pois a autólise requer

enzimas e células. É indicado o uso de coberturas que retenham a umidade no leito da lesão.

2. **Químico** - Remoção do tecido necrótico por meio de enzimas proteolíticas que degradam o colágeno.
3. **Mecânico** - Remoção do tecido desvitalizado do leito da ferida com o uso de força física empregada por meio de fricção. (MS/INCA 2009)
4. **Instrumental** - Remoção do tecido inviável com uso de lâmina de bisturi, pinças e tesoura. É um método rápido, seletivo e que pode ser associado a outros tipos de desbridamento (enzimático ou autolítico). Método não recomendado em pacientes com risco de hemorragia (coagulopatias ou anticoagulantes) e em lesões com insuficiência arterial. (AFONSO, *et al*, 2014)
5. **Cirúrgico** - Remoção completa do tecido necrótico, realizado em contexto de bloco operatório sob anestesia. Método não recomendado em pacientes com risco de hemorragia (coagulopatias ou anticoagulantes) e em lesões com insuficiência arterial. (AFONSO, *et al*, 2014)

#### Escolha da cobertura:

A indicação de uma cobertura deve estar ancorada nos seguintes objetivos:

1. Eliminar tecido não-viável;
2. Minimizar o risco de infecção;
3. Atender às características da ferida;
4. Atender às metas da terapia para o paciente e família;
5. Ser prático para o paciente e família;
6. Ter boa relação custo/benefício;
7. Estar disponível; (MS/INCA, 2009)

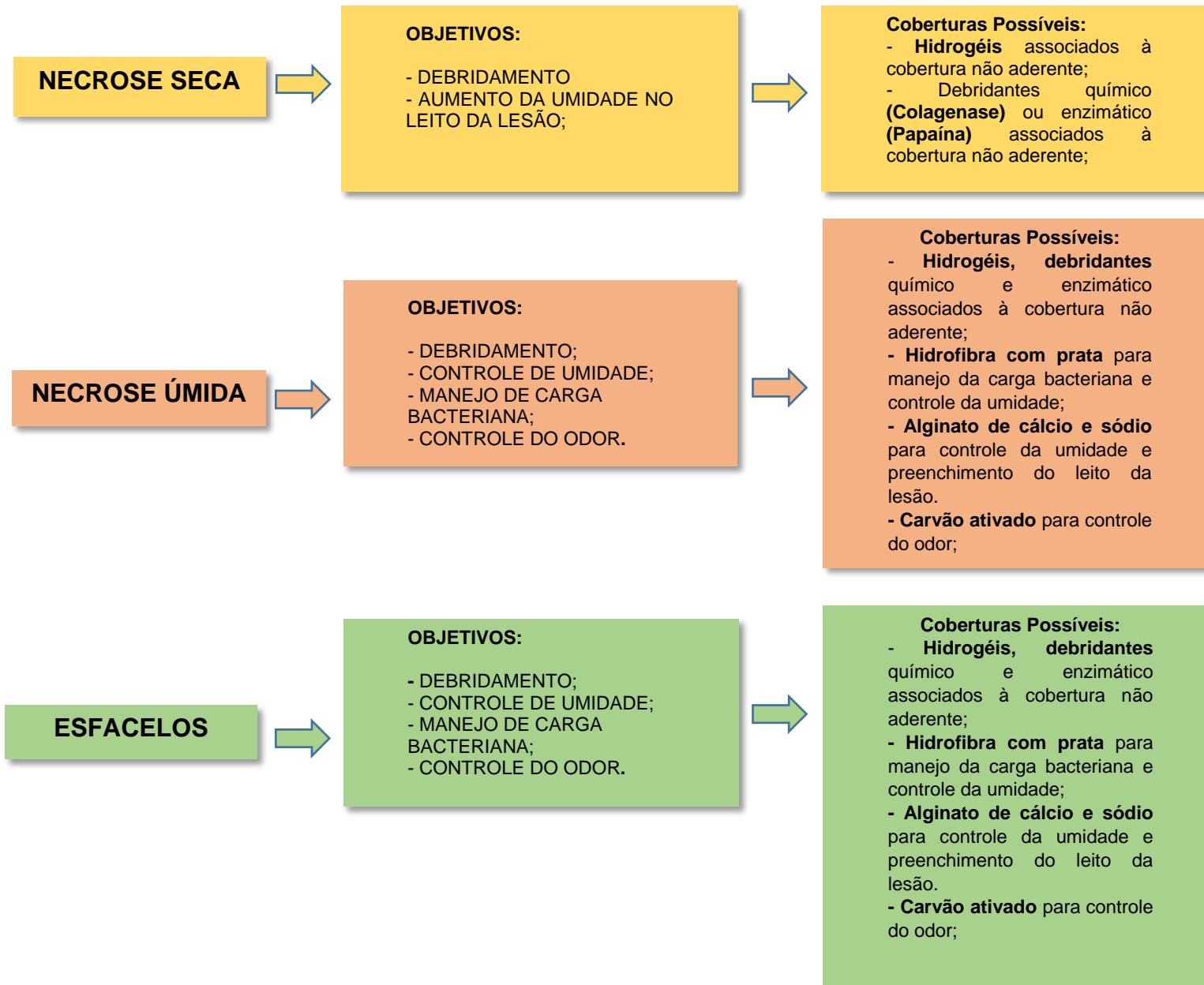
#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA INDICAÇÃO DE COBERTURAS

As coberturas especiais são uma forma de tratamento das feridas e sua escolha depende de fatores intrínsecos como a idade, a imobilidade, o estado nutricional, as doenças associadas e o uso de medicamentos contínuos, principalmente drogas imunossupressoras. Dependem também de fatores extrínsecos como a localização anatômica da ferida, a presença de infecção e de tecido desvitalizado. O tratamento das feridas é dinâmico e depende, a cada momento, da evolução das fases de cicatrização e das características da lesão. A avaliação de benefícios e custos são alguns dos aspectos a serem considerados no momento da

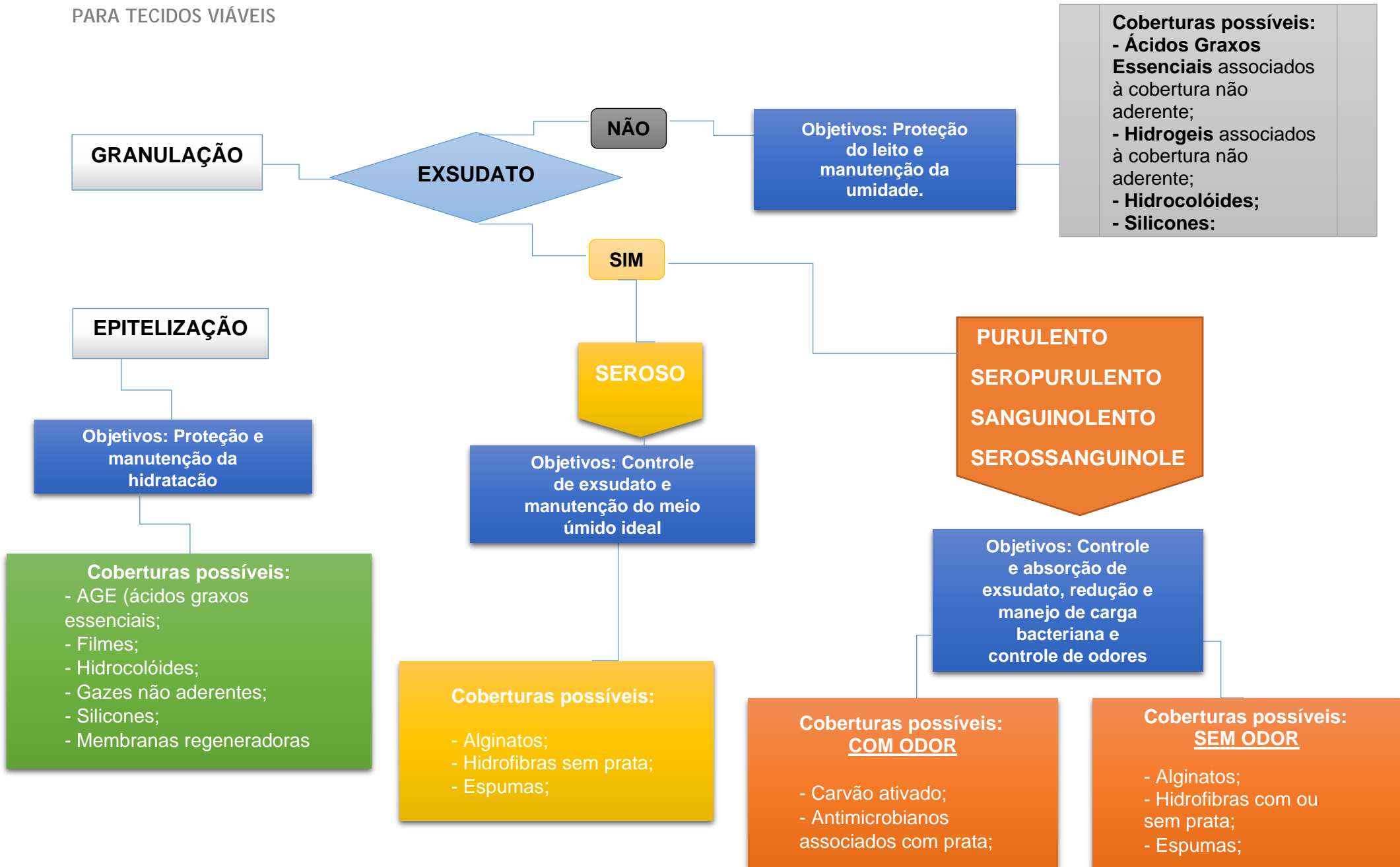
escolha do tipo de cobertura, que devem ser adequados conforme o mecanismo de ação das coberturas e recomendações quanto à frequência de trocas. Além disso, as coberturas devem ser oclusivas para garantir a temperatura, umidade e impermeabilidade contra microrganismos, bem como proporcionar hemostasia, amenizar dor e odor, ser confortável e preencher espaço morto. (PEREIRA, *et al*, 2006; FRANCO, GONÇALVES, 2007).

A seguir serão discutidos os principais grupos de coberturas especiais existentes no mercado, incluindo suas respectivas classificações, indicações, contraindicações, ação destes produtos, frequência de troca, vantagens e desvantagens na escolha da cobertura, modo de uso e dicas de utilização.

PARA TECIDOS INVIÁVEIS



PARA TECIDOS VIÁVEIS





## ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Loção oleosa a base de ácidos graxos essenciais (AGE) e vitaminas que revitaliza a pele. Possui ação hidratante e mantém o equilíbrio hídrico	Lesões abertas não infectadas; lesões por pressão.	Lesões infectadas; lesões em cicatrização por primeira intenção.	Atua no processo de cicatrização, aumentando a permeabilidade celular estimulando sua proliferação.	Troca diária, com uso de cobertura não aderente associada, além de cobertura secundária, se necessário.	<b>Vantagens:</b> Manutenção do meio úmido;  <b>Desvantagens:</b> Hipersensibilização de ao produto;	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão com S.F. 0,9%; 2 - Remover sujidades e exsudato, se necessário; 3 - Aplicar fina camada de AGE sobre o leito da lesão e ocluir com gaze não aderente; 4 - Realizar cobertura secundária, se necessário;	Pode ser associado a outras coberturas não absorptivas.

Fontes: (Manual De Curativos Unimed Curitiba, 2011; Manual Auditoria Unimed, 2015).

## ANTIMICROBIANOS

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Placas, pastas, espumas, filmes, pomadas ou gazes impregnadas com antimicrobianos não tóxicos que mantêm o ambiente úmido.	Lesões clinicamente infectadas ou altamente colonizadas; Lesões com alto risco para infecção; Queimaduras; Úlceras vasculogênicas; Lesões por pressão;	Sensibilidade ao produto;	Formação de barreira antimicrobiana; previne infecção da ferida e reduz o odor.	Até 7 dias, dependendo da saturação do produto.	<b>Vantagens:</b> Produtos com alternativas não tóxicas; Cobertura de amplo espectro; Potencial para redução do odor da ferida; Formação de barreira bacteriana;	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão com S.F. 0,9% ou água destilada (vide orientações do fabricante); 2 - Remover tecidos desvitalizados e exsudato se necessário; 3 - Cobrir o leito da lesão com curativo antimicrobiano preenchendo cavidades, caso necessário; 4 - Realizar cobertura secundária se necessário.	Os produtos diferem conforme cada fabricante. Consultar folheto informativo ou bula antes da utilização; Interromper o uso de curativos com prata após estabilização da carga bacteriana e atentar para sensibilidade aos componentes.

Fontes: (SEAMAN, S, *et al.*, 2015; NPUAP/EUAP, 2014).

BOTA DE UNNA

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Bandagem de poliéster e algodão impregnada de óxido de zinco.	Tratamento de úlceras venosas, edemas linfáticos, eczemas e tromboflebitas.	Úlceras arteriais e úlceras mistas; Presença de infecção ou miíase.	Promove facilitação do retorno venoso, auxiliando no tratamento de úlceras venosas. Diminui edema de MMII.	Troca semanal ou quando se fizer necessário;	<b>Vantagens:</b> Troca semanal;  <b>Desvantagens:</b> pode ser prejudicial se conduta indicada de maneira errada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Realizar limpeza do leito da lesão;</li> <li>2- Aplicar cobertura indicada no leito da lesão e após realizar passagem da bota de unna com técnica de sobreposição da atadura em 50% ou em técnica de 8;</li> <li>3- Recobrir bota de unna com curativo secundário;</li> </ol>	Sempre garantir por meio de exames de imagem e ITB se a úlcera é 100% venosa para indicar o produto.

Fonte: (Manual De Curativos Unimed Curitiba, 2011).

## COLÁGENO

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Placas que absorvem o exsudato e proporcionam a hidratação da ferida. Alguns produtos são 100% de colágeno, outros são combinados com outros produtos, tais como alginatos, celulose oxidada e regenerada, podem ser associadas à nanocristais de prata.	Lesões com exsudato moderado.	Feridas secas ou com baixo exsudato, não recomendadas para queimaduras de terceiro grau.	Promove uma redução da atividade das metaloproteases (MMPs). Ajuda a criar um ambiente de cicatrização úmido propício para epitelização. Aumenta a quantidade de formação de tecido de granulação. O colágeno tende a ser absorvido pelo leito da ferida.	Feridas infectadas - 24 horas, feridas limpas com sangramento - 48 horas, feridas limpas 72 horas.	<b>Vantagens:</b> Autólise, ambiente úmido; Produto biointegrável.	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão; 2 - Remover exsudato e tecido desvitalizado se necessário; 3 - Escolher o tamanho da placa de colágeno que melhor se adapte ao leito da ferida; 4 - Modelar a base de colágeno no leito da ferida. 5 - Ocluir com cobertura secundária.	O aumento de exsudato pode ser observado nos primeiros dias de tratamento; As feridas podem parecer maiores nos primeiros dias de tratamento devido à redução do edema. Não deixar que ultrapasse o leito da lesão, com o risco de prejudicar a epitelização;

Fontes: (Manual De Curativos Unimed Curitiba, 2011; SEAMAN, S, *et al.*, 2015).

## DEBRIDANTES

CLASSIFICAÇÃO/ DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Químico e enzimático	Feridas com tecido desvitalizado	Tecidos friáveis e lesões isquêmicas.	Dissociação das moléculas de proteínas. Possui ação bactericida, bacteriostática e anti- inflamatória. Alinhamento das fibras de colágeno. Promove a necrólise.	A cada 24 h a 48h horas ou quando saturar. Recomenda-se a troca a cada 24 horas se curativo simples ou ferida infectada.	<b>Vantagens:</b> Ação rápida.  <b>Desvantagens:</b> Dor	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão com S.F. 0,9%; 2 - Remover exsudato e tecido desvitalizado se necessário; 3 - Aplicar o desbridante restritamente no tecido desvitalizado; 4 - Ocluir com cobertura secundária estéril.	Definir criteriosamente a concentração do produto, dependendo do tecido desvitalizado (Papaína).

Fontes: (Manual De Curativos Unimed Curitiba, 2011; SEAMAN, S, *et al.*, 2015).

## ESPUMAS

CLASSIFICAÇÃO/ DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESvantagens	TÉCNICA DE USO	DICAS
Espumas de poliuretano ou hidropolímeros	Feridas abertas, preenchimento de cavidades, feridas exsudativas;	Queimaduras de 3º grau; presença de tecido desvitalizado.	Controle de exsudato por meio de absorção e retenção com expansão delicada.	Pode permanecer por até 7 dias. Troca quando presença de fluido nas bordas.	<b>Vantagens:</b> Diminuição do número de trocas. <b>Desvantagens:</b> Dificuldade na visualização do exsudato.	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão; 2 - Remover exsudato e tecido desvitalizado; 3 - Aplicar face desenhada ou colorida voltada para fora da lesão. Deixar margem de 1 cm além da ferida. Utilizar apresentação para cavidade se necessário. 4 - Ocluir com cobertura secundária estéril.	Os produtos diferem conforme cada fabricante. Consultar folheto informativo ou bula antes da utilização;

Fontes: (Manual De Curativos Unimed Curitiba, 2011; SEAMAN, S, *et al.*, 2015).

## FILMES

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Membranas semipermeáveis e não absorventes de poliuretano.	Fixação de cateteres e/ou curativos primários; Proteção de pele íntegra e escoriações; cobertura de incisões cirúrgicas limpas com pouco ou nenhum exsudato; Cobertura áreas doadoras de enxerto ou queimaduras de 1º e 2º graus.	Feridas infectadas ou com muito exsudato. Cobertura de curativo primário com formulação oleosa.	Permeabilidade seletiva permite difusão de gases e evaporação de água; impermeável a fluidos e microrganismos.	Quando perda de transparência, descolamento ou sinais de infecção. Pode permanecer por até 7 dias.	<b>Vantagens:</b> Prevenção da DAI (Dermatite Associada à Incontinência) e demais dermatites, cisalhamento; Proteção de coberturas especiais primárias. <b>Desvantagens:</b> Permanência mínima de 3 dias (troca frequente pode ocasionar lesões por adesivo).	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão; 2 - Remover exsudato e tecido desvitalizado se necessário; 3 - Aplicar sem dobras e contato com adesivo. Deve ser deixada margem de, no mínimo, 2 cm além da ferida ou curativo primário. 4 - Ocluir com cobertura secundária se necessário.	Remoção cuidadosa pressionando pele com mão não dominante e tracionar o filme paralelamente à pele para remoção sem traumas.

Fontes: (Manual De Curativos Unimed Curitiba, 2011; SEAMAN, S, *et al.*, 2015).

## GAZES

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Curativo de fibra de linho, recobertas de petrolatum (vaselina) ou não.	Lesões com exsudato escasso ou abundante; tecido de granulação ou necrose; Lesões por pressão; úlceras vasculares.	Feridas com cicatrização por primeira intenção;	Proporciona a não aderência do leito da ferida com a cobertura secundária, permitindo o fluxo do exsudato e manutenção do tecido de granulação.	Troca em até 7 dias, dependendo da saturação do produto.	<b>Vantagens:</b> Minimiza traumas na troca de curativos; <b>Desvantagens:</b> Produtos à base de petrolatum (vaselina) podem causar irritação em pacientes sensíveis ao produto;	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão com S.F. 0,9%; 2 - Remover tecidos desvitalizados e exsudato se necessário; 3 - Cobrir o leito da lesão com gaze não aderente; 4 - Realizar cobertura secundária;	Utilizar sobre coberturas em gel ou pomadas tópicas.

Fonte: (Secretaria de Saúde São José do Rio Preto, 2012; NPUAP/EPUAP, 2014).



## HIDROCOLÓIDES

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Base de Carboximetilcelulose, pectina e gelatina.	Feridas superficiais e não infectadas. Feridas com nenhuma, pouca ou moderada exsudação.	Feridas infectadas, feridas com cavidades, e com excesso de tecido desvitalizado.	Estimula angiogênese e manutenção do meio úmido ideal.	Pode permanecer por até 7 dias. Troca quando saturado (aumento da espessura e mudança de coloração).	<b>Vantagens:</b> Diminuição do número de trocas dispensa utilização de curativo secundário, impermeável. <b>Desvantagens:</b> Dificuldade na visualização do exsudato bem como o odor característico de dissolução da cobertura.	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão; 2 - Remover exsudato e tecido desvitalizado se necessário; 3 - Aplicar sem dobras e sem contato com adesivo. Deve ser deixada margem de, no mínimo, 2 cm além da ferida ou curativo primário. 4 - Ocluir com cobertura secundária estéril .	Remover a placa cuidadosamente pressionando pele com mão não dominante e tracionando o curativo paralelamente à pele para remoção sem traumas.

Fontes: (Manual De Curativos Unimed Curitiba, 2011; SEAMAN, S, *et al.*, 2015).

## HIDROGÉIS

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Gel transparente, hidroativo, amorfo, composto de água purificada, carboximetilcelulose e alginato de sódio.	Lesões minimamente exsudativas ou secas; Lesões por pressão; Lesões clinicamente não infectadas; Lesões granuladas; Lesões necróticas; Lesões dolorosas; (1)	Feridas altamente exsudativas; Úlceras por pressão categoria I; Feridas infectadas; (3)	Desbridamento autolítico; Amolece o desvitalizado; Manutenção do meio úmido; Estimula a liberação de exsudato (2).	1 a 3 dias, variando conforme quantidade de exsudato (2)	<b>Vantagens:</b> Sem trauma na remoção; Manutenção do meio úmido; Redução da dor; Adaptável o formato do leito da ferida; <b>Desvantagens:</b> Maceração de bordas; (3)	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão com S.F. 0,9%; 2 - Remover tecido desvitalizado e resíduo do gel sem traumatizar o tecido de epitelização. 3 - Aplicar uma fina camada sobre a lesão; 4 - Ocluir gaze não aderente seguido de compressa de gaze e atadura quando necessário;	Em caso de lesões mais profundas poderá ser feito preenchimento de 50 % da cavidade com gel antes de colocar a placa de filme transparente ou hidrocoloide. (5) Somente em caso de extravasamento a cobertura deverá ser substituída.

Fonte: (FRANCO, GONÇALVES, 2007; NPUAP/EPUAP, 2014; SEAMAN,S, *et al.*, 2015).

## SILICONES

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Poliamida coberta com silicone	Laceração, abrasão, feridas cirúrgicas fechadas, queimaduras 2º grau, lesões bolhosas, áreas doadoras ou receptoras de enxerto e gastrosquise	Sensibilidade ao produto.	Micro-aderência seletiva permite transferência de exsudato para curativo secundário, troca sem trauma.	Pode permanecer por 10 dias. Troca quando silicone soltar facilmente. Em áreas doadoras deve permanecer por 15 dias.	<b>Vantagens:</b> Elasticidade e reposicionamento das coberturas. Associação a outras coberturas.	1 - Realizar a limpeza do leito da lesão com S.F. 0,9%; 2 - Remover tecidos desvitalizados e exsudato se necessário; 3 - Cobrir o leito da lesão com cobertura siliconada; 4 - Realizar cobertura secundária, se necessário;	Curativos secundários devem ser trocados sempre que sujos ou úmidos.

Fontes: (Manual De Curativos Unimed Curitiba, 2011; SEAMAN, S, *et al.*, 2015).

## MEMBRANAS REGENERADORAS

CLASSIFICAÇÃO/ DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Membrana de celulose e matrizes cicatrizantes	Queimaduras, escoriações, lesões por pressão, úlceras arteriais e venosas, pé diabético, feridas cirúrgicas, lesões causadas pela epidermólise bolhosa, lesões pós cauterização ou laser (em qualquer situação onde ocorra a falta da epiderme ou da derme).	Lesões com tecido desvitalizado (necrose e/ou esfacelos).	Drenagem do exsudato pela porosidade da cobertura, troca gasosa, proteção do leito protegendo tecidos viáveis durante troca do curativo secundário, permitem remoção atraumática e sem dor.	Pode permanecer por até 12 dias. Troca se desprendimento/ rompimento, sinais de infecção, dor aguda ou odor fétido.	<b>Vantagens:</b> Remoção atraumática, adaptação ao leito (cavidades), permanência longa com troca somente de secundários, recortável.	1-Realizar limpeza da lesão com SF 0,9%; 2- Posicionar a membrana ou matriz diretamente sobre o leito (se pouca exsudação, umedecer membrana com solução fisiológica) deixando sobra de aproximadamente 2 cm além das margens da lesão; 3-Realizar curativo secundário;	Utilização somente em fases de granulação e epitelização.  As membranas de celulose necessitam ser umedificadas no momento da aplicação.  Umedecer os dedos para aplicação da matriz cicatrizante.

Fontes: (www.membracel.com.br; www.urgo.co.uk)

## TERAPIAS ADJUVANTES

### TERAPIA POR PRESSÃO NEGATIVA

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Método de sucção para facilitar a drenagem e influenciar no crescimento de tecido de granulação. O exsudato da ferida é coletado em um reservatório adaptado ao aparelho. Normalmente utiliza-se de 90 a 125 mmHg de pressão negativa, continuamente ou em ciclos.	Lesões extensivas em tecidos moles, fraturas expostas, incisões de fasciotomia, áreas receptoras de enxerto, preparo do leito para reparações cirúrgicas, feridas exsudativas e infectadas.	Exposição de estruturas vitais (órgãos ou vasos), infecção sistêmica, tecidos necróticos, feridas neoplásicas, pele frágil, alergias a adesivos, sangramento ativo, uso de anticoagulantes ou dificuldade de hemostasia.	Manutenção do ambiente úmido da ferida, aumento do fluxo sanguíneo local, remoção de exsudato da ferida, promoção da formação do tecido de granulação, redução da infecção e pressão mecânica do enxerto.	Dois a cinco dias e quando saturar a esponja / gaze com concomitante descolamento do filme.	<p><b>Vantagens:</b> Velocidade e boa eficiência no manuseio de feridas profundas, extensas ou complexas.</p> <p><b>Desvantagens:</b> Custo elevado e necessidade de se manter conectado à bomba de vácuo.</p>	Vide fabricante.	Alarmes da bomba que podem representar escapes. Recomenda-se cobrir com novo pedaço de filme transparente. O reservatório cheio pode ser substituído sem a troca do curativo. A definição da pressão exercida pelo aparelho deve ser indicada pelo estomaterapeuta ou médico.

Fonte: (ARGENTA, MORIKWAS, 1997; EPUAP/NPUAP, 2014; FAN, et al, 2011; FRANCO, GONÇALVES, 2008; PEREIRA, 2006; UBBINK, et al ,2008).

## OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA (OHB)

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO	INDICAÇÕES	CONTRA INDICAÇÕES	AÇÕES DO PRODUTO	FREQUÊNCIA DE TROCA	VANTAGENS E DESVANTAGENS	TÉCNICA DE USO	DICAS
Método terapêutico no qual o paciente é submetido a uma pressão maior que a atmosférica dentro de um equipamento chamado câmara hiperbárica.	Gangrena gasosa; Síndrome de Fournier; Celulites, fascíte e miosites; Lesões por radiação: Lesões de mucosas; Isquemias traumáticas agudas: Queimaduras térmicas ou elétricas; Lesões por pressão, pé diabético; Deiscências de sutura; Osteomielite; Retalhos ou enxertos.	Pneumotórax; Tratamento quimioterápico; Gestação; Enfisema pulmonar; infecções virais agudas.	Pressurização da câmara com ar comprimido ou oxigênio puro (100%), tendo como principal efeito o aumento da pressão parcial do oxigênio no plasma sanguíneo atingindo cerca de 20 vezes a absorção normal. (Manual auditoria Unimed, 2015)	Sessões diárias com tempo estimado de 2h cada sessão.	<b>Vantagens:</b> O oxigênio em grande quantidade dissolvido no plasma auxilia no processo de cicatrização e diminuindo as infecções; A angiogênese processo também dependente do oxigênio, é promovida pelo ambiente hiperbárico.	Vide orientações da instituição.	Os efeitos colaterais da OHB estão relacionados à variação da pressão e/ou toxicidade do oxigênio. A toxicidade do oxigênio está relacionada à dose oferecida e ao tempo de exposição ao tratamento hiperbárico, sendo as alterações pulmonares e neurológicas as de maior relevância.

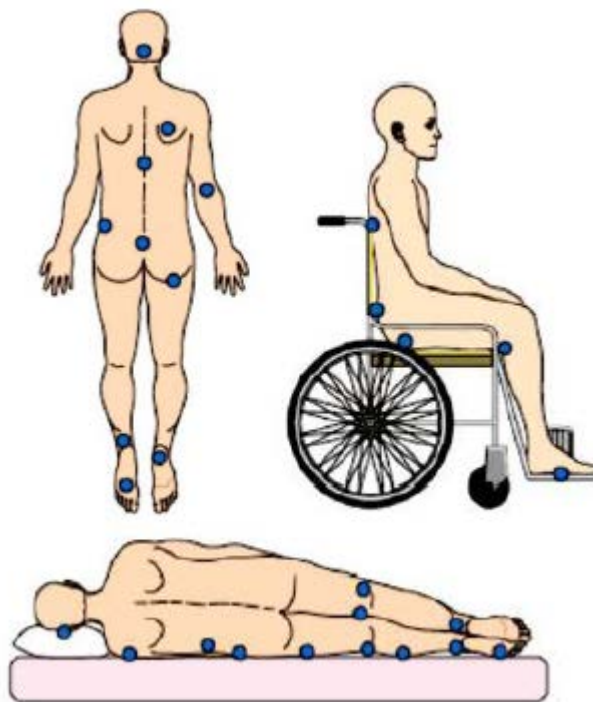
Fonte: (Manual de Auditoria Unimed, 2015; VIEIRA, BARBOSA, MATRIN, 2011; MIELI, ALDRIGHI, 2004).



## LESÕES ESPECÍFICAS PREVENÇÃO E CUIDADOS

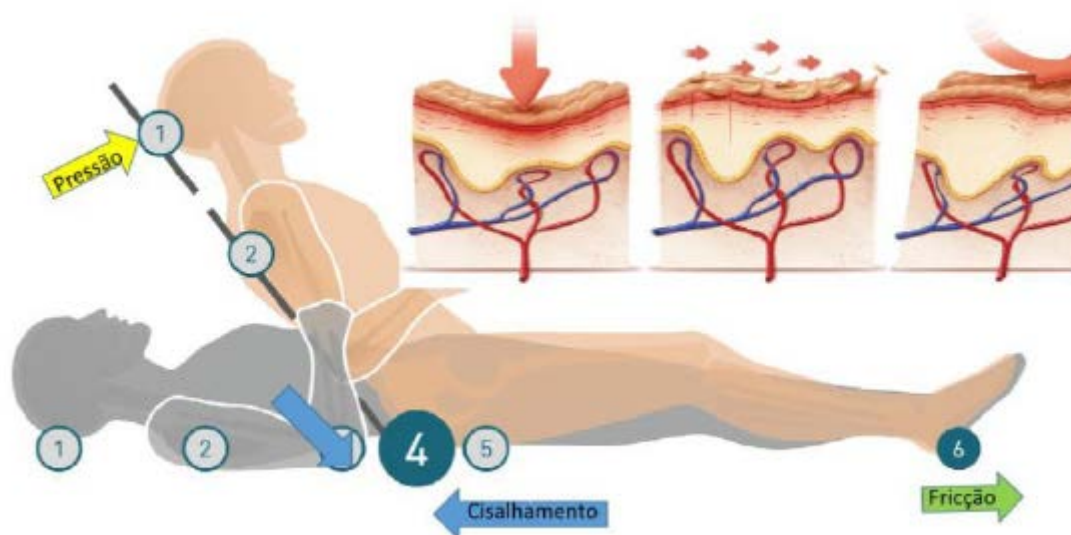
### LESÕES POR PRESSÃO

Lesão por pressão é caracterizada por uma ferida localizada na pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre forças de compressão e tração tecidual. É considerado um indicador da qualidade do cuidado nos serviços hospitalares e domiciliares, sendo também considerado um problema de saúde pública que acarreta sofrimento e diminuição da qualidade de vida do indivíduo e de seus cuidadores podendo levar à morte. (AFONSO C, *et al*, 2001, apud RUSSO, ELIXHAUSER, 2006; VANGILDER ET AL, 2008; NPUAP, 2016)



Pontos de pressão  
Fonte: Google

O conhecimento por parte dos profissionais de saúde quanto à etiologia e fisiopatologia das lesões por pressão é indispensável para que haja uma correta avaliação de risco, garantindo intervenções para a prevenção dos pacientes sob seus cuidados, bem como, uma classificação e seleção das opções terapêuticas adequadas que visam à cicatrização destas feridas. (AFONSO C, *et al*, 2001)



Fricção e cisalhamento  
Fonte: Google

#### Avaliação do grau de risco de desenvolvimento de lesões por pressão

A utilização de escalas pré-determinadas e validadas, bem como a avaliação clínica são fundamentais para a avaliação de risco de desenvolvimento. Existem várias escalas de avaliação de risco para lesões por pressão, no entanto, a Escala de Braden é a mais utilizada. Esta foi traduzida para o português em 2001 e é representada por seis sub escalas, divididas em: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento. Cada uma destas tem como objetivo avaliar o estado clínico do paciente, com uma classificação que somada ao final da escala irá pontuar numericamente um valor entre 6 e 63 pontos, traduzindo o risco eminente para desenvolvimento de lesão por pressão. (AFONSO C, et al, 2014 apud DGS - Direção Geral de Saúde, 2011).

		Pontuação			
		1	2	3	4
Fatores de Risco	Percepção sensorial	Totalmente limitado	Muito limitado	Levemente limitado	Nenhuma limitação
	Umidade	Completamente molhado	Muito molhado	Ocasionalmente molhado	Raramente molhado
	Atividade	Acamado	Confinado à cadeira	Anda ocasionalmente	Anda frequentemente
	Mobilidade	Totalmente	Bastante limitado	Levemente limitado	Não apresenta limitações
	Nutrição	Muito pobre	Provavelmente inadequada	Adequada	Excelente
	Fricção e Cisalhamento	Problema	Problema potencial	Nenhum problema	-
<b>Total</b>		Risco brando 15 a 16	Risco moderado 12 a 14	Risco severo Abaixo de 11	-

Escala de Braden  
Fonte: MS/INCA 2009

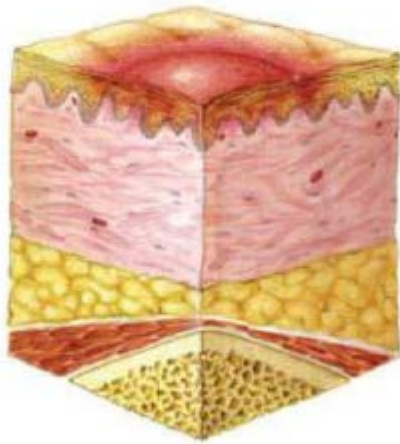
Quanto aos instrumentos de avaliação do risco de desenvolvimento de lesões por pressão na população pediátrica, das escalas publicadas atualmente apenas três foram testadas quanto à sua sensibilidade e especificidade, porém, somente a escala de Braden Q está validada no Brasil, desde 2007, sendo utilizada de 21 dias de vida até 8 anos de idade (AFONSO, C *et al*, 2014).

Embora os métodos de avaliação de risco ainda serem considerados pouco limitados, a utilização da Escala de Braden/Braden Q ainda é um indicativo para a atenção dos profissionais de saúde a este problema. Portanto, associar a avaliação clínica diária com inspeção da pele e escalas de avaliação torna-se um método de prevenção eficaz, podendo reduzir a incidência de lesões por pressão.

De acordo com a reclassificação NPUAP (2016), as feridas podem ou não acarretar perda tecidual. Quando acarretam perda, estas devem ser AVALIADAS DE FORMA CRITERIOSA. A mais utilizada diariamente para avaliação de perdas é a

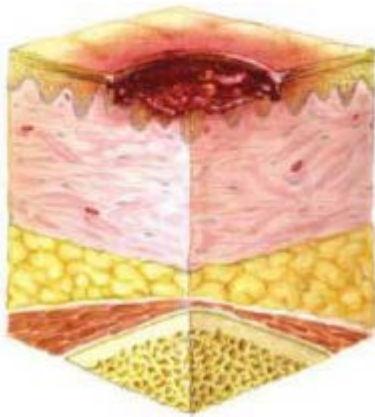
avaliação de estadiamento da lesão, desenvolvidas para caracterizar as lesões por pressão:

**Estágio 1: Eritema não branqueável** - “Pele íntegra com área localizada de eritema que não embranquece e que pode parecer diferente em pele de cor escura. Presença de eritema que embranquece ou mudanças na sensibilidade, temperatura ou consistência (endurecimento) podem preceder as mudanças visuais. Mudanças na cor não incluem descoloração púrpura ou castanha; essas podem indicar dano tissular profundo”. (NPUAP, 2016)



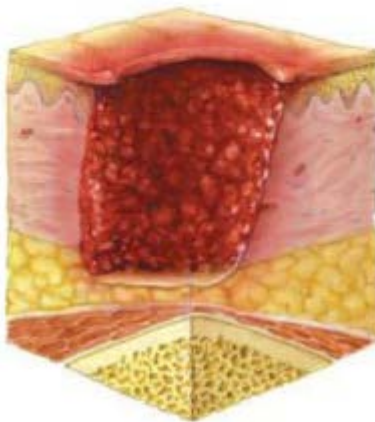
Estágio 1: Eritema não branqueável  
Fonte: NPUAP/EPUAP (2014)

**Estágio 2: Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme** - “O leito da ferida é viável, de coloração rosa ou vermelha, úmido e pode também apresentar-se como uma bolha intacta (preenchida com exsudato seroso) ou rompida. O tecido adiposo e tecidos profundos não são visíveis. Tecido de granulação, esfacelo e escara não estão presentes. Essas lesões geralmente resultam de microclima inadequado e cisalhamento da pele na região da pélvis e no calcâneo”. (NPUAP, 2016)



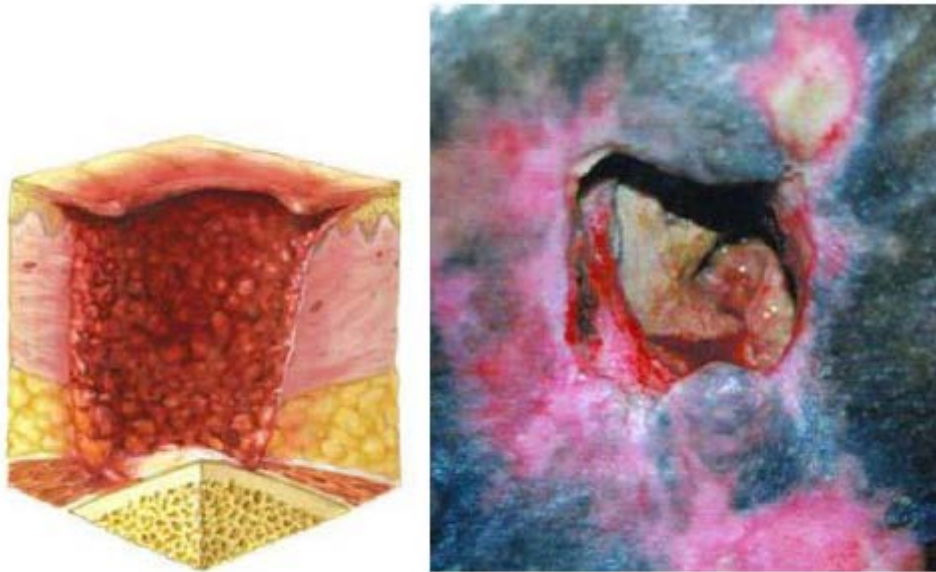
Estágio 2: Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme  
Fonte: NPUAP/EPUAP (2014)

**Estágio 3: Perda da pele em sua espessura total** - “A gordura é visível e, frequentemente, tecido de granulação e epíbole (lesão com margens enroladas) estão presentes. Esfacelo e/ou escara podem estar visíveis. A profundidade do dano tissular varia conforme a localização anatômica; áreas com adiposidade significativa podem desenvolver lesões profundas. Podem ocorrer descolamento e túneis. Não há exposição de fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem e/ou osso. Quando o esfacelo ou escara prejudica a identificação da extensão da perda tissular, deve-se classificá-la como Lesão por Pressão Não Classificável”. (NPUAP, 2016)



Estágio 3: Perda da pele em sua espessura total  
Fonte: NPUAP/EPUAP (2014)

**Estágio 4: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular** - “Exposição ou palpação direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso. Esfacelo e /ou escara podem estar visíveis. Epíbole (lesão com bordas enroladas), descolamento e/ou túneis ocorrem frequentemente. A profundidade varia conforme a localização anatômica. Quando o esfacelo ou escara prejudica a identificação da extensão da perda tissular, deve-se classificá-la como Lesão por Pressão Não Classificável”. (NPUAP, 2016)



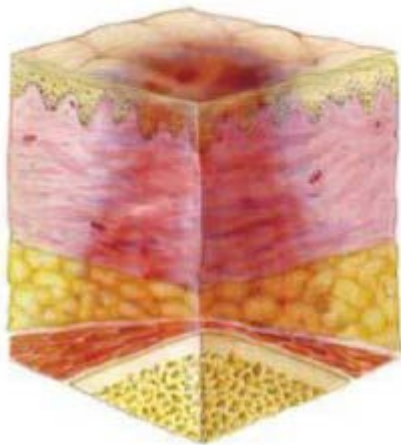
Estágio 4: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular  
Fonte: NPUAP/EPUAP (2014)

**Lesão por pressão não classificável** - Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível - “A extensão do dano não pode ser confirmada porque está encoberta pelo esfacelo ou escara. Ao ser removido, lesão por pressão em Estágio 3 ou Estágio 4 ficará aparente. **ESCARA ESTÁVEL (ISTO É, SECA, ADERENTE, SEM ERITEMA OU FLUTUAÇÃO) EM MEMBRO ISQUÊMICO OU NO CALCÂNEO NÃO DEVE SER REMOVIDA**”. (NPUAP, 2016)



Lesão por pressão não classificável  
Fonte: NPUAP/EPUAP (2014)

**Lesão por Pressão Tissular Profunda:** descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece - “Lesão resultante de pressão intensa e/ou prolongada e de cisalhamento na interface osso-músculo. A ferida pode evoluir rapidamente e revelar a extensão atual da lesão tissular ou resolver sem perda tissular. Quando tecido necrótico, tecido subcutâneo, tecido de granulação, fáscia, músculo ou outras estruturas subjacentes estão visíveis, isso indica lesão por pressão com perda total de tecido (Lesão por Pressão Não Classificável ou Estágio 3 ou Estágio 4)”. (NPUAP, 2016)



Lesão por Pressão Tissular Profunda  
Fonte: NPUAP/EPUAP (2014)

## PÉ DIABÉTICO

O pé é uma estrutura complexa e especializada, que tem como características principais o suporte e locomoção do ser humano. É constituído por uma junção de estruturas minuciosamente interligadas para a execução de suas funções, contando também com uma rede vascular constituída de artérias, veias, vasos linfáticos e rede nervosa. (SILVA, *et al*, 2011)

Devido à intolerância à glicose ocasionada pela diminuição da insulina circulante, ocorrem vários distúrbios no organismo, sendo graves e precoces quanto pior for o controle glicêmico.

O pé diabético é uma das condições crônicas mais complicadas no Diabetes Mellitus (DM), em função do grande número de casos que evoluem para a amputação. Um número significativo de estudos tem provado que a taxa de amputação pode ser reduzida em mais de 50% se estratégias de prevenção forem implementadas. (BRASIL, 2006)

O termo supracitado é utilizado para definir a lesão que ocorre nos pés dos portadores de DM, em consequência da combinação da neuropatia (sensitiva, motora e autonômica) crônica, da doença vascular periférica, das alterações biomecânicas normalmente presentes que levam a pressão plantar anormal e por fim da infecção, que pode estar presente e agravar ainda mais o caso. Uma vez instalada a lesão, o organismo do diabético, que já apresenta alterações de circulação dos membros inferiores (MMII) terá dificuldades no processo de cicatrização, pois o aporte de oxigênio, nutrientes e a eliminação da oxidação tecidual estarão prejudicados. (ASSUMPTÃO, *et al*, 2009; SILVA, *et al*, 2011)

### Neuropatia

O diabetes é a causa mais comum da neuropatia periférica, sendo a complicação crônica mais comum e mais incapacitante do diabetes. Ela é responsável por cerca de dois terços das amputações não traumáticas. Essa complicação pode ser silenciosa e avançar lentamente, confundindo-se com outras doenças. (SBD, 2016)

A neuropatia diabética (ND) está presente aproximadamente em 50% dos pacientes com DM tipo 2 acima de 60 anos, sendo a polineuropatia simétrica distal ou polineuropatia diabética periférica (PND) as mais comuns, seguida da autonômica. (SBD, 2014-2015)



A neuropatia diabética chega a afetar 30% dos pacientes em atendimento clínico hospitalar e de 20% a 25% entre os pacientes na atenção básica, além de estar presente em 10% daqueles com pré-diabetes. (SBD, 2014-2015)

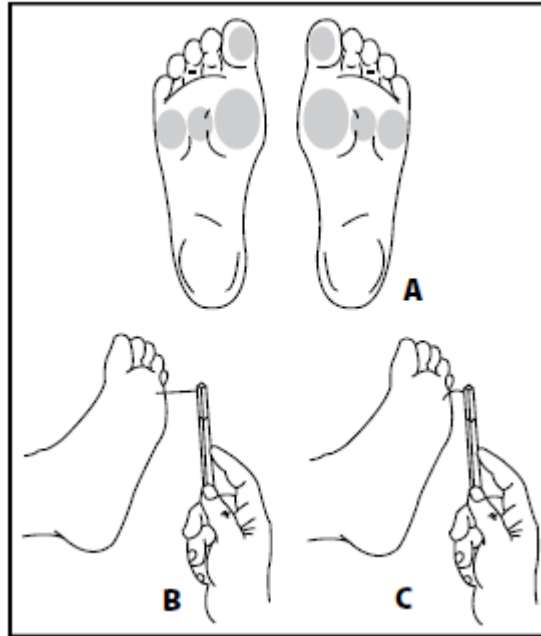
O controle glicêmico inadequado, triglicerídeos, excesso de peso, tabagismo e hipertensão são fatores que favorecem a progressão da neuropatia. Tanto as alterações vasculares quanto as alterações metabólicas podem causar danos aos nervos periféricos. (SBD, 2016)

A hiperglicemia reduz a capacidade de eliminar radicais livres, comprometendo o metabolismo de várias células, principalmente dos neurônios, sendo esse o principal fator para o surgimento da neuropatia. (SBD, 2016)

A neuropatia diabética periférica (NDP) afeta todas as fibras sensitivas, motoras e autonômicas, sendo deste modo capaz de se distinguir em três perfis, sendo: sensitiva, motora e autonômica.

A neuropatia sensitiva está associada à perda da sensibilidade dolorosa, percepção da pressão, temperatura e da propriocepção. Devido à perda dessas modalidades, os estímulos para percepção de ferimentos ou traumas tornam-se diminuídos ou nem são perceptíveis, o que pode resultar em ulceração, como por exemplo: um indivíduo diabético com perda da sensação protetora poderá não mais sentir o incômodo da pressão repetitiva de um sapato apertado, a dor de um objeto pontiagudo ou cortante no chão ou da ponta da tesoura durante o ato de cortar unhas. (CAFAIA, *et al*, 2011)

A detecção da sensibilidade protetora pode ser realizada de maneira simples com a utilização do monofilamento de SemmesWeinstein 5.07 ou monofilamento de 10g cm<sup>2</sup>, além do uso do diapasão para percepção da vibração. (SILVA, *et al*, 2011)

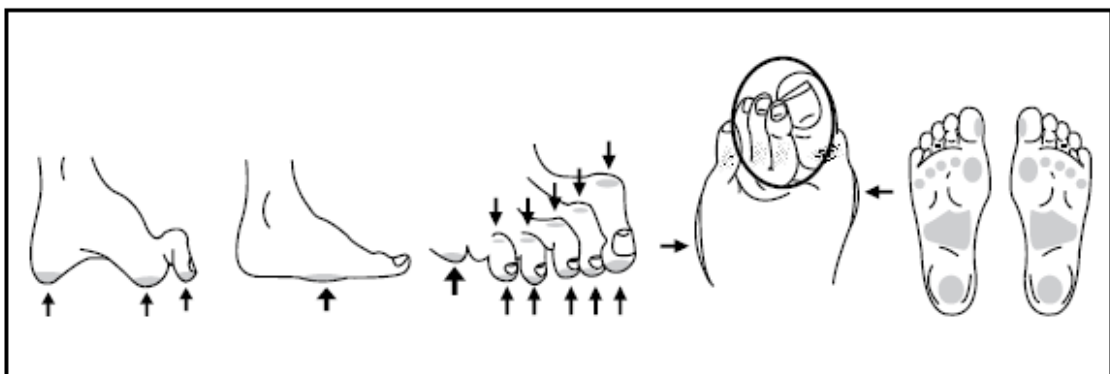


Teste monofilamento  
 Fonte: Diretrizes SBD 2014-2015

A neuropatia **motora** acarreta em atrofia e enfraquecimento dos músculos intrínsecos do pé, resultando em deformidades, em flexão dos dedos e em um padrão anormal da marcha. As deformidades resultarão em áreas de maior pressão, como, por exemplo, sob as cabeças dos metatarsos e dos dedos. (SBD, 2013-2014)

Clinicamente, observam-se as deformidades neuropáticas típicas, resultando em pressão plantar maior que o habitual:

1. Dedos em garra ou em martelo;
2. Proeminências de metatarsos;
3. Acentuação do arco, resultando em maior pressão.



Deformidades plantares  
 Fonte: Diretrizes SBD 2014-2015

A neuropatia **autonômica** conduz a redução ou à total ausência da secreção sudorípara, levando ao ressecamento da pele, com rachaduras e fissuras. Além disso,

há um aumento do fluxo sanguíneo, através dos *shunts* artério-venosos, resultando em um pé quente, algumas vezes edematoso, com distensão das veias dorsais. (SBD, 2014-2015)

Outro fator importante no surgimento de lesões é o ressecamento cutâneo, pois dificulta a mobilidade e elasticidade da pele, predispondo o membro a rachaduras e fissuras. (SILVA, *et al*, 2011)

#### **Principais sinais e sintomas da neuropatia:**

1. Dor contínua e constante;
2. Sensação de queimadura e ardência;
3. Formigamento;
4. Dor espontânea que surge de repente, sem uma causa aparente;
5. Dor excessiva diante de um estímulo pequeno, por exemplo, uma picada de alfinete;
6. Dor causada por toques que normalmente não seriam dolorosos. (SBD, 2016)

#### **Prevenção:**

1. Examinar os pés e pernas todos os dias;
2. Avaliar e cuidar das unhas regularmente;
3. Aplicar creme hidratante na pele seca e não aplicar entre os dedos;
4. Usar calçados adequados, indicados pela equipe multidisciplinar.
5. Manter controle glicêmico para evitar danos neurológicos futuros.
6. Usar medicação somente com orientação médica (existem medicações específicas para o tratamento da neuropatia). (SBD, 2016)

#### **Estratégias de Prevenção**

1. **Cuidar dos níveis de glicemia:** Mantenha os cuidados de saúde com os níveis de glicemia dentro dos limites aceitáveis;
2. **Avaliar os pés diariamente:** Perceba a presença de rachaduras, lesões entre os dedos, cortes e hiperemias. Caso não consiga acessar os seus pés de maneira efetiva, peça ajuda ou use um espelho para auxiliá-lo.
3. **Sair do sedentarismo:** Planeje suas atividades físicas diárias;
4. **Perguntar a um especialista sobre uso de calçados apropriados:**
  - Peso: < 400 g (máximo: 480 g).
  - Parte anterior (frente): ampla, com largura e altura suficientes para acomodar os dedos. Modelos com até três larguras.

**Parte externa:** couro macio e flexível.

**Forração interna:** Microfibra antialérgica e antibacteriana, passível de absorver o suor.

**Entressola:** palmilhado com fibras de densidade variável.

**Solado:** não flexível, com redução de impacto e antiderrapante, de couro ou borracha densa, colado ou costurado, espessura mínima de 20 mm.

**Contraforte rígido e prolongado:** para acomodar e ajustar o retro pé, prevenindo atrito no calcâneo e/ou maléolo.

- Ausência de costuras e/ou dobras internas.
- Lingueta prolongada.
- Palmilha removível.

**Abertura e fechamento:** com calce regulável (velcro ou cadarço não encerado e mínimo de ilhoses).

**Numeração:** um ponto ou meio ponto e ao menos duas larguras.

- Salto 2 cm;
- Rigidez no médio pé;
- Fixação no calcanhar.

5. **Lavar seus pés diariamente:** Realize a higiene dos pés com água e sabão diariamente, mantendo o cuidado de secá-los bem, principalmente entre os dedos;
6. **Manter sua pele macia e hidratada:** Use loções hidratantes neutras nos pés, evitando o uso entre os dedos;
7. **Manter o corte das unhas corretamente:** Realize o corte das unhas retas para evitar lesões, como unhas encravadas.
8. **Manter o uso de meias e sapatos em todo o tempo:** Nunca caminhe com os pés descalços. Use meias de algodão sem costuras e calçados confortáveis para proteção dos pés. Sempre cheque o interior dos sapatos antes de calçá-los.
9. **Proteger seus pés do frio e do calor:** Use calçados. Com a diminuição da sensibilidade, sempre teste a temperatura da água antes da imersão dos seus pés. Nunca utilize bolsas de água quente, aquecedores elétricos, pois poderão ocorrer queimaduras.
10. **Manter os níveis de circulação:** Eleve seus pés ao sentar-se. Não cruze as pernas por um longo período, pois isso diminui a circulação dos membros inferiores.

## 11. NÃO FUMAR. (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2016)

A prevenção das lesões neuropáticas associadas ao DM é muito menos dispendiosa, promove a educação em saúde e interfere diretamente na qualidade de vida dos indivíduos diabéticos. A prevenção deve acontecer em três níveis, assim descritos: primário, secundário e terciário. (BRASIL, 2006)

### ÚLCERAS VENOSAS

A úlcera venosa tem como principal causa à insuficiência venosa crônica. Fisiologicamente isso ocorre quando as válvulas das veias das pernas estão danificadas e o fluxo sanguíneo, que deveria ocorrer das veias superficiais para as veias profundas, passa a fluir sem direção ocasionando hipertensão venosa, fazendo com que os capilares se tornem mais permeáveis propiciando que macromoléculas, como fibrinogênio, hemácias e plaquetas, passem para o espaço extra vascular. Este evento causa alterações cutâneas como edema, eczema, hiperpigmentação e lipodermatoesclerose, fazendo com que a pele fique mais sensível e propícia ao surgimento de uma lesão. (LOPES E ZUFFI, 2012)

As úlceras venosas também podem surgir por traumas ou espontaneamente. Acometem os membros inferiores, geralmente no terço distal da face medial da perna, próximas ao maléolo medial. Corresponde a 70% a 90% das úlceras de perna, chegando a 30% as recorrências, quando não manejadas adequadamente no primeiro ano, e a 78% após dois anos. (REIS, *et al*, 2011)

Pessoas de diferentes faixas etárias apresentam úlcera venosa, porém, os idosos, principalmente do sexo feminino, são os mais acometidos. Devido ao alto índice de prevalência, a úlcera venosa é considerada um problema de saúde pública devido ao impacto social, econômico e por ter características incapacitantes repercutindo severamente na deambulação causando dor e desconforto, afetando hábitos da vida do portador, causando isolamento social, baixa autoestima, afastamento do trabalho e aposentadoria, como também hospitalizações e tratamentos ambulatoriais frequentes. (REIS, *et al*, 2011)

A prevenção da úlcera venosa consiste em:

1. Repouso com elevação dos membros inferiores, pois facilita o retorno venoso. Os pés devem permanecer elevados pelo menos a 30 graus. Deve ser orientado com moderação em pacientes idosos, uma vez que pode afetar a mobilidade.

2. O uso de meias de compressão é aconselhável para prevenir o edema e melhorar o efeito da bomba muscular, conforme avaliação e prescrição médica;
3. A caminhada e exercícios de elevar o calcanhar ocasionam flexão e contração dos músculos da panturrilha. Estes são necessários para a manutenção da bomba muscular;
4. Cuidados com a pele: a pele do membro afetado tende a ser descamativa e apresentar dermatite, por isso é necessária cautela na escolha do produto. Os cremes ou loções com fragrâncias ou corantes devem ser descartados. Um emoliente suave deve ser a opção.
5. Reduzir o peso corporal;
6. Realizar avaliação clínica periódica, para pesquisa de anemia, desnutrição, hipertensão e insuficiência cardíaca;
7. Evitar traumas nos membros inferiores. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002)

#### FERIDAS TUMORAIS

As neoplasias malignas se caracterizam por uma proliferação anormal e desordenada de um determinado tecido, que passa a agir de forma autônoma, sem controle do hospedeiro, também chamado processo polimiótico. (BARACAT, FERNANDES Jr e SILVA, 2000)

O processo de formação das feridas neoplásicas compreende três eventos:

1. Crescimento do tumor levando ao rompimento da pele;
2. Neovascularização doando substratos para o crescimento tumoral;
3. Invasão da membrana basal das células saudáveis, onde há crescimento expansivo da ferida sobre a superfície acometida.

#### Estadiamento de feridas tumorais:

**Estadiamento 1:** A Pele ainda se encontra íntegra. O tecido apresenta coloração avermelhada ou violácea. Presença de nódulo visível e delimitado. Fase assintomática.

**Estadiamento 1N:** Presença de ferida fechada ou com abertura parcial por orifício de drenagem de exsudato seroso, amarelado ou de aspecto purulento. Tecido avermelhado ou violáceo. Queixas de dor ou prurido eventuais.

**Estadiamento 2:** Lesão aberta envolvendo derme e epiderme com ulcerações superficiais. Algumas vezes podem ser friáveis e sensíveis à manipulação. Exsudato

ausente ou em pouca quantidade (lesões secas ou úmidas). Processo inflamatório intenso peri-lesão. Dor e odor ocasionais.

**Estadiamento 3:** Ferida espessa envolvendo também o tecido subcutâneo. Geralmente de profundidade regular e formação irregular, friável, ulcerada ou vegetativa, podendo apresentar também tecido necrótico liquefeito ou sólido e aderido, odor fétido e exsudato. Lesões satélites com risco de ruptura. Tecido de coloração avermelhada ou violácea, porém o leito da ferida encontra-se predominantemente de coloração amarelada.

**Estadiamento 4:** Lesão presente em profundas estruturas anatômicas, não sendo possível visualizar seu limite. Geralmente com exsudato abundante, odor fétido e dor. Tecido de coloração avermelhada ou violácea, porém, o leito da ferida encontra-se predominantemente de coloração amarelada. (MINISTÉRIO DA SAÚDE / INCA, 2009)

#### **Avaliação da Ferida e das Necessidades do Paciente:**

1. Avaliar a ferida quanto à localização, tamanho, configuração, área de envolvimento, cor, extensão (fistula ao redor), odor, exsudato, sangramento, dor, prurido, descamação, sinais de infecção, acometimento ou invasão de órgãos e sistemas;
2. Avaliar a progressão ou mudança na ferida;
3. Definir os produtos apropriados para a lesão;
4. Identificar necessidades educacionais do paciente quanto aos cuidados com a ferida;
5. Encaminhar paciente para tratamento multiprofissional, se for o caso;

#### **Cuidados Básicos:**

1. Retirar cobertura anterior com irrigação abundante local;
2. Realizar a limpeza da lesão com SF 0,9% frio em jato de seringa 20 ml/agulha 40x12 mm;
3. Controlar exsudato e odor;
4. Escolha de cobertura de baixa aderência que permita remoção atraumática;
5. Preencher espaço morto (coberturas);
6. Manter meio úmido (leito da lesão).
7. Empregar técnica visando à analgesia.

8. Proteger o curativo com saco plástico durante o banho de aspersão e abri-lo para troca somente no leito (evitando a dispersão de exsudato e microrganismos no ambiente). (MINISTÉRIO DA SAÚDE / INCA, 2009)

## TERAPIA NUTRICIONAL NO TRATAMENTO DE LESÕES

### Estado nutricional / Fator de risco

A desnutrição tem sido apontada como um dos principais fatores de risco no surgimento de feridas, além disso, a hipoalbuminemia, anemia, linfopenia, redução do zinco sérico e do peso corporal em pacientes com escaras também estão ligadas à lesão. A anemia pode contribuir para a formação de lesões ao diminuir a quantidade de oxigênio para os fibroblastos e, com isso, reduzir a formação de colágeno e aumentar a susceptibilidade do tecido ao desenvolvimento desse e de outros tipos de feridas (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; AZEVEDO, *et al*, 2014)

Estudos sugerem que a maioria dos pacientes recém-internados com lesões por pressão severas são desnutridos e o uso de uma terapia nutricional agressiva é plenamente justificável (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; BARROS, *et al*, 2014; SCHOLS, 2007; PERRONE, 2011)

### Objetivos da terapia nutricional

A cicatrização de uma ferida ocorre em 3 fases: a fase inflamatória, a fase proliferativa e a fase de remodelação (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011). Cada fase possui um tempo e são caracterizadas por um conjunto de eventos fisiológicos (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; COX, RASMUSSEN, 2014) que podem ocorrer como resultado de deficiências nutricionais, conforme mostra a tabela 1.



Tabela 1 - Fases de cicatrização de feridas e impacto dos déficits nutricionais

FASE	PRINCIPAIS EVENTOS	IMPACTO DAS DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS
Inflamatória	Homeostase, coagulação, ativação da resposta imune local, fagocitose e migração celular	<b>Vitamina A:</b> alteração na função imune e risco aumentado de infecção. <b>Vitamina C e Ferro:</b> resposta imune deficiente. <b>Zinco:</b> diminuição da imunidade e aumento da susceptibilidade para organismos patogênicos.
Proliferativa	Intenso desenvolvimento das células epiteliais e fibroblastos, responsáveis pela produção do colágeno	<b>Vitamina C, Ferro, Cobre, Zinco e Manganês:</b> diminuição da síntese de colágeno e resistência à tração da ferida. <b>Vitamina C:</b> aumenta a fragilidade capilar da parede capilar e angiogênese e aumenta o risco de hemorragia. <b>Proteínas:</b> prejudica a síntese de colágeno e a proliferação de fibroblastos.
Maturação/ Remodelação	Processo de maturação e estabilização da síntese e degradação de colágeno, conferindo força tênsil a cicatriz	<b>Vitamina A:</b> prejudica a síntese de colágeno. <b>Vitamina C:</b> reduz a força de tração. <b>Zinco:</b> diminui a proliferação de fibroblastos, síntese de colágeno, taxa de epitelização e força.

#### Necessidades nutricionais

A nutrição adequada é um dos mais importantes aspectos para o sucesso do processo de cicatrização, pois a dinâmica da regeneração tecidual exige um bom estado nutricional do paciente e consome boa parte de suas reservas corporais. Além disso, a hidratação adequada é fundamental, seja através de água, infusões ou suco de frutas naturais, sendo recomendado entre 30 e 40 ml/kg de peso corporal, observando sempre a individualidade do paciente, principalmente nos casos de

doenças cardíacas ou renais e perdas de fluidos (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; BARROS, *et al*, 2014; COX, RASMUSSEN, 2014; AZEVEDO, *et al*, 2014)

A terapia nutricional deverá garantir o adequado aporte nutricional para pacientes com feridas, conforme apresenta a tabela 2. Recomenda-se 30 a 40 kcal/kg/dia, 1,0 a 2,2 g de proteínas, além de vitaminas e minerais segundo a Ingestão Diária Recomendada (IDR). (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; COX, RASMUSSEN, 2014; AZEVEDO, *et al*, 2014)

Os carboidratos são fontes de energia para leucócitos, proliferação celular, atividade fagocitária e função fibroblástica. O fornecimento inadequado desse nutriente leva à degradação muscular, à diminuição do tecido adiposo e à falha na cicatrização. As principais fontes alimentares são: massas, arroz, cereais, leguminosas, frutas, legumes, e tubérculos, como por exemplo, a batata (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; COX, RASMUSSEN, 2014; AZEVEDO, *et al*, 2014; LOURENÇO, 2014).

Um macronutriente de grande importância são os lipídeos componentes das membranas celulares, que além de fontes de energia celular, são necessários para a síntese de prostaglandinas que regulam o metabolismo celular, processo inflamatório e vascular. A deficiência de ácidos graxos essenciais prejudica a cicatrização. As principais fontes alimentares são os óleos, ovos, abacate e oleaginosas (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; COX, RASMUSSEN, 2014; AZEVEDO, *et al*, 2014).

Já a proteína, é o principal macronutriente quando se refere ao processo de cicatrização tecidual, atua na síntese de colágeno, principal componente proteico da pele. As principais fontes alimentares são: carnes, ovos, frutos do mar, vísceras, oleaginosas e leguminosas (LOURENÇO, 2014).

Tabela 2 - Necessidade energética e de macronutrientes para tratamento de feridas

Característica	Funções	Recomendações diárias
Ingestão calórica total	Promoção de anabolismo, retenção de nitrogênio, síntese de colágeno e angiogênese.	- Orientação geral: 30-35 kcal/kg - Grau I: $\geq 25$ kcal/kg - Grau II: 28-30 kcal/kg - Grau III: 30 kcal/kg - Grau IV: 33-35 kcal/kg - Máximo: 40 kcal/kg
Carboidrato	Fonte principal de energia e síntese de colágeno; 45% a 65% da recomendação energética diária.	- Sem recomendação específica - Baseada no grau da ferida
Proteína	Estrutura e função celular, proliferação de fibroblastos e síntese de colágeno; 15% a 20% da recomendação energética diária para pacientes críticos.	Grau I e II: 1-1,4 g/kg Grau III e IV: 1,5-2,0 g/kg Máximo: 2,2 g/kg
Lípido	Contribui para uma função celular saudável; 15% a 50% da recomendação energética diária, dependendo do estado da ferida.	- Sem recomendação específica - Baseada no grau da ferida
Líquido	Manutenção do turgor da pele, perfusão e oxigenação dos tecidos e diluição de vitaminas, minerais, glicose e outros nutrientes.	- 30-40 mL/kg para manutenção - Grau I e II: $\geq 30$ ml/kg* - Grau III e IV: 30-40 ml/kg* *mínimo de 1 ml/kcal - Ajustar necessidade conforme perda de líquido

*As necessidades energéticas e de macronutrientes deverão ser ajustadas conforme condições clínicas, história médica e avaliação médica ou nutricional.*

Os micronutrientes são elementos essenciais no processo de cicatrização de feridas e incluem vitaminas, minerais e outros elementos químicos. A suplementação de micronutrientes (tabela 3) pode se fazer necessária, conforme manifestação clínica, dados laboratoriais, grau da ferida e avaliação médica ou nutricional (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; COX, RASMUSSEN, 2014; AZEVEDO, *et al*, 2014)

Tabela 3 - Recomendação diária de micronutrientes no tratamento de feridas

	Vitamina A	Vitamina C	Zinco
<b>Benefícios para a cicatrização de feridas</b>	Aumento do número de macrófagos e monócitos na ferida, manutenção da mucosa e superfície epitelial, aumento da formação de colágeno e proteção contra efeitos adversos de glicocorticoides, quimioterapia, radiação e diabetes.	Cofator para hidroxilação de prolina e lisina na formação de colágeno, necessária para formação de angiogênese e fibroblastos e promoção da atividade dos neutrófilos.	Replicação e crescimento celular integral, cofator do colágeno e síntese proteica.
<b>Quantidade normal diária</b>	Homens: 3.333 UI Mulheres: 2.310 UI Prevenção: 10.000-15.000 UI por 1 semana para pacientes com administração de esteroides	Homens não-fumantes: 90 mg Mulheres não-fumantes: 75 mg	Homens: 11 mg Mulheres: 8 mg
<b>Dose para manejo da ferida</b>	10.000-50.000 UI via oral, para pacientes com qualquer grau de ferida ou desnutridos, sendo a dose máxima de 25.000-50.000 UI por 10-14 dias.	Grau I e II: 100-200 mg Grau III e IV: 1.000-2.000 mg Insuficiência Renal: 60-100 mg se houver o risco de cálculo renal. Dose máxima: 2.000 mg.	A suplementação só é indicada se houver deficiência sérica. Começar com qualquer grau da ferida em 220 mg por 10 a 14 dias.
<b>Indicação de deficiência</b>	Alteração na função imune, deposição de colágeno prejudicada e demora na cicatrização da ferida.	Atividade fibroblástica e síntese de colágeno prejudicados e fragilidade capilar.	Demora na cicatrização da ferida, redução da síntese de colágeno e proteica, função imune comprometida e os casos de diarreia, má absorção, estado hipermetabólico, estresse, sepse, queimadura e úlceras

			podem levar à deficiência deste mineral. Essa deficiência pode levar a redução do apetite e diminuição do paladar.
<b>Efeitos adversos</b>	Mucosa seca, êmese, dor de cabeça, danos hepáticos, alopecia, dor muscular ou óssea, sangramento e coma. Na insuficiência renal, os riscos de toxicidade são maiores.	Cálculo renal.	Pouca melhora da ferida devido redução do sistema imune, diarreia, náuseas e vômito e deficiência de cobre e cálcio.
<b>Fontes alimentares</b>	Cenoura, abóbora, couve, espinafre, pêsego, abacate, ovos, derivados de leite e peixes como sardinha, atum e cavala	Frutas, como laranja, limão, tangerina, morango, kiwi, amora, acerola, abacaxi, brócolis e pimentão amarelo	Carnes, vísceras, cereais integrais e oleaginosas

*As necessidades de micronutrientes deverão ser ajustadas conforme condições clínicas, história médica e avaliação médica ou nutricional.*

#### Indicação de fórmulas especiais

Para que a cicatrização ocorra é fundamental que o paciente receba nutrientes específicos como proteínas, arginina, vitaminas A, C e E, além dos minerais zinco, cobre e selênio. Da mesma forma, as calorias ingeridas devem atender à recomendação diária, uma vez que o sistema de recuperação dos tecidos precisa de energia. Devido à dificuldade em se alcançar a quantidade ideal destes nutrientes com uma dieta convencional, o uso de suplementos específicos para o auxílio da cicatrização é um diferencial importante no tratamento. O acompanhamento de um profissional de saúde é necessário, pois é ele quem orienta a quantidade de suplemento e respectivos nutrientes, de acordo com a gravidade das lesões (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; AZEVEDO, *et al*, 2014)

É evidente a necessidade de uma terapia nutricional específica, viabilizando o processo de cicatrização, recuperando ou mantendo o estado nutricional do paciente

e combatendo a formação dos radicais livres (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; AZEVEDO, *et al*, 2014)

A terapia nutricional só deverá ser interrompida se os pacientes em risco para lesões por pressão ou já portadores destas se estiverem ingerindo todas as necessidades nutricionais por via oral, rotineiramente (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2011; AZEVEDO, *et al*, 2014)

Dentre os fatores de risco, incluem-se os parâmetros nutricionais como um importante marcador para a prevenção e/ou tratamento dessas escaras. Nesse sentido, é preciso assegurar a ingestão de uma dieta equilibrada, com um adequado aporte de carboidratos, lipídeos e principalmente de proteínas, sendo este, um nutriente essencial no processo de cicatrização dos tecidos corporais, assim como a oferta de micronutrientes como vitaminas antioxidantes e minerais que também fazem parte do processo de cicatrização além de melhorar o sistema imunológico e consequentemente a resposta inflamatória.

## REFERÊNCIAS:

AFONSO C, et al. **Prevenção e tratamento de feridas - da evidência à prática.** Care for Wounds, 2014.

<http://www.diabetes.org>. American Diabetes Association. Acesso em: Maio/2016.

ARNOLD Jr H. L, ODOM R. B, JAMES W. D. **A pele: estrutura básica e função.** Doenças básicas da pele de Andrews: Dermatologia clínica; 1994. p.1-14.

ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Projeto Diretrizes: Terapia Nutricional para Portadores de Úlcera por Pressão.** Julho, 2011.

ASSUMPÇÃO, E.C, et al. Comparação dos fatores de risco para amputações maiores e menores em pacientes diabéticos de um Programa de Saúde da Família. *J Vasc Bras*, Vol. 8, N° 2., 2009.

AZEVEDO, G. A. M.; MIRANDA, M.; ALVES, P. **Prevenção e Tratamento de Feridas: Da Evidência à Prática.** 1. ed. Novembro, 2014.

BAJAY, J.M; JORGE, A.S; DANTAS, S.R.P.E. Técnicas básicas para a realização de curativos no âmbito hospitalar. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas.** São Paulo (SP): Atheneu; 2003. p. 69-79.

BARROS, C. S. L.; ÂNGELO, M. S. V.; ESMERALDO, P. G. S.; BUENO, M. M. **Intervenção nutricional para a prevenção e/ou tratamento de úlcera por pressão.** In: SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 6, Juazeiro do Norte. Juazeiro do Norte: Faculdade de Juazeiro do Norte. 2014.

BRASIL. **Ministério da Saúde: Secretaria de Atenção à Saúde.** Diabetes mellitus. Cadernos de Atenção Básica, n.16. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes\\_mellitus.PDF](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.PDF). Acesso em Dez/2012.

LEILA BLANES, L; DUARTE, I.S; CALIL, J.A; FERREIRA, L.M. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*; 2004; 50(2): 182-7.

CAIAFA, J.S, et al. Atenção integral ao portador de pé diabético. *J. Vasc. Bras.*, Vol. 10, N° 4. 2011.

CÂMARA, V.L. **Anatomia e fisiologia da pele.** 2009.

CAMPOS, ACL, BRANCO, AB, GROTH, AK. Cicatrização de feridas. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 20(1):51-8. 2007

COX, J.; RASMUSSEN, L. **Enteral Nutrition in the Prevention and Treatment of Pressure Ulcers in Adult Critical Care Patients.** *Critical Care Nurse*, Englewood, v. 34(6), p. 15-28, dez. 2014.

DEALEY, C. **Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras.** Tradução: Rúbia Aparecida Lacerda, Vera Lucia Conceição Gouveia Santos, 3.ed. São Paulo Atheneu, 2008.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2014-2015.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014.

Eberhardt, TD; Kessler, M; et al. Mensuração de feridas: Revisão de literatura. Rev. Eletrônica PUCRS Ciência e Saúde, v 8 (2). 79-84, 2015.

FRANCO, D; GONÇALVES, LF. Feridas cutâneas: a escolha do curativo adequado. Rev. Col. Bras. Cirurgia. Rio de Janeiro/RJ, 2007.

GOMES, FVL; COSTA, MR; MARIANO LAA. Manual de curativos. Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, 2005.

GUIMARÃES, JAB; NOGUEIRA, LMC. Diretrizes para o tratamento da úlcera venosa directrices para el tratamiento de úlcera venosa. 2010.

<http://www.membracel.com.br/metodos-de-aplicacao/>

<http://www.urgo.co.uk/67-urgotul>

[http://www.ee.usp.br/departamento/ens/sel/protocol\\_feridas.pdf](http://www.ee.usp.br/departamento/ens/sel/protocol_feridas.pdf)

<http://www.diabetes.org.br>. Acesso em: Maio/2016.

LOPES, MF; ZUFFI, FB. Cuidados aos portadores de úlcera venosa: percepção dos enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família. 2012

MENEGHIN, P; VATTIMO M.F.F. Fisiologia do processo cicatricial. Abordagem multiprofissional no tratamento de feridas. São Paulo: Atheneu; 2003.

Manual de condutas para úlceras neurotróficas e traumáticas. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

Manual de consulta normas auditoria médica e enfermagem Unimed. Unimed Paraná, 2015.

Manual de curativos. Unimed Curitiba, 2011.

MEDEIROS, ABF. Úlcera por pressão em idosos hospitalizados: análise da prevalência e fatores de risco. FORTALEZA/CE. 2006

MIELI, MPA; ALDRIGHI, JM. Quando indicar a oxigenoterapia hiperbárica? Revista Associação Médica Brasileira, 50(3):229-51. 2004

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide, 2014.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)

<http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages>. Acesso em Junho/16.



ODA, RM; SALOTTI, SRA; GUIMARÃES, HCOCP. **Manual de normas, rotinas e técnicas de curativos**. 1ªed. Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato. Bauru/SP, 2004.

OLIVEIRA, B. G. R. B; CASTRO, J. B. A; ANDRADE, N. C. Técnicas para a avaliação do processo cicatricial de feridas, **Nursing**, São Paulo,v. 102, n. 9, p. 1106-1110, nov.2006.

PEREIRA, AF, *et al*. **Protocolo de assistência a portadores de feridas**. Prefeitura de Belo Horizonte. Belo Horizonte. 2006.

PERRONE, F. et al. Estado nutricional e capacidade funcional na úlcera por pressão em pacientes hospitalizados. **Rev. Nutr.**, Campinas, 24(3):431-438, maio/jun., 2011.

**Protocolos de enfermagem: Prevenção e tratamento de Feridas**. 3ª ed. São José do Pio Preto: Secretaria de Saúde, 2012.

REIS, DB; PERES, GA; ZUFFI, FB; FERREIRA LA; POGGETTO, MTD. **Cuidados às pessoas com úlcera venosa: percepção dos enfermeiros da estratégia de saúde da família**. MG, 2011.

SAMPAIO, S.A. P; RIVTTI, E.A, **Dermatologia led**, São Paulo, Artes Medico, 1998

SANTOS, V.L.C.G.S. **Avanços tecnológicos no tratamento de feridas e algumas aplicações em domicílio. Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico**. São Paulo: Atheneu; 2000.

SILVA, R.C.L, et al. **Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem**. 3ª ed. São Caetano do Sul, São Paulo: Yendis Editora. 2011

SEAMAN, S, *et al*. **Guia de bolso do profissional clínico para o tratamento de feridas avançadas**. Smith&Nephew. 2015

SCHOLS, J. **Nutrition and Wound healing: Nutritional aspects in pressure ulcer care**. In: Congresso Europeu de Nutrição Clínica e Metabolismo, 29., Praga, 2007.

SILVA, RCL, *et al*. **Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem**. 3ª ed. Yendis editora. São Caetano do Sul, São Paulo. 2011.

TAZIMA, MFGS; VICENTE, YAMVA; MORIYA T. **Biologia da ferida e cicatrização**. **Medicina Ribeirão Preto**, 2008; 41 (3): 259-64

**Terapia por Pressão Subatmosférica (VAC) em Lesões Traumáticas Agudas Extensas**. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, 2013.

**Tratamento e controle de feridas tumorais e úlceras por pressão no câncer avançado série cuidados paliativos**. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer - INCA, Rio de Janeiro, RJ 2009.

Toxicologia. <http://lrc.nutes.ufrj.br/toxicologia/entrada.htm>. Acesso em Ago/16.

VIEIRA WA, BARBOSA LR, MARTIN LMM. Oxigenoterapia hiperbárica como tratamento adjuvante do pioderma gangrenoso. **Anais Brasileiros de Dermatologia**; 86 (6):1193-6, 2011.

VUOLO, J. Hypergranulation: exploring possible management options. **British Journal of Nursing**. Vol19, n°6, p.S4-S8. 2010.

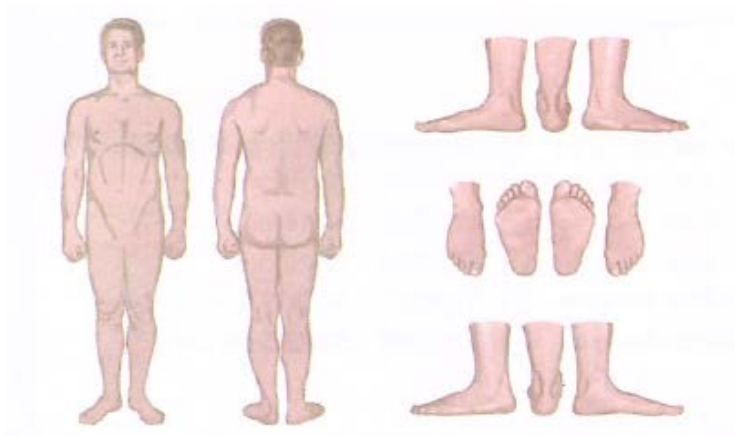
**ANEXOS:**

**Anexo 1 - Ficha de avaliação lesões de pele**

**LOCALIZAÇÃO**

Descrever localização das lesões, utilizando um instrumento por lesão.

**CAMPO ABERTO**



Fonte: Google

	<b>Etiologia</b>
	Pressão
	Venosa
	Neuropática
	Arterial
	Mista (venosa/arterial)
	Cirúrgica
	Outra

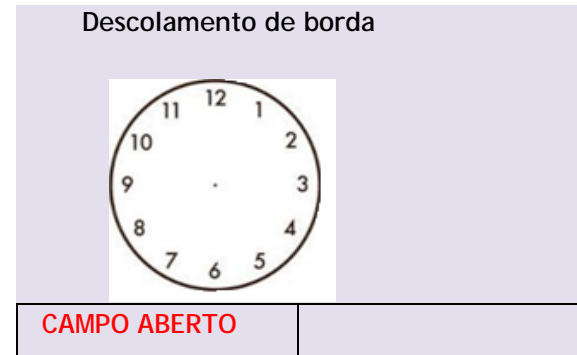
	<b>Classificação (exceto lesões por pressão)</b>
	Superficial
	Espessura parcial
	Espessura total

	<b>Como foi obtida</b>
	Presente na admissão
	Adquirida

	<b>Estágio (lesão por pressão)</b>
	1
	2
	3
	4
	Não classificável
	Tissular profunda

## MENSURAÇÃO

Tamanho	
	Comprimento (cm)
	Largura (cm)
	Profundidade (cm)
<b>CAMPO ABERTO</b>	



## LEITO DA LESÃO

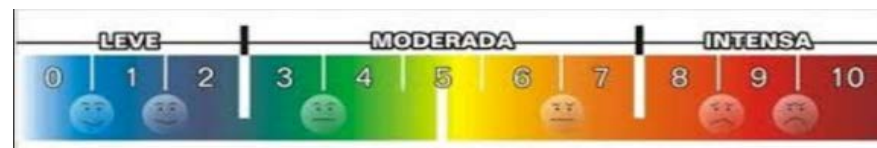
Debridamento	
	Autolítico
	Cirúrgico
	Enzimático
	Instrumental
Tipo de tecido	
	Necrose úmida
	Necrose seca
	Esfacelos
	Crostas
	Granulação
	Epitelização
	Hipocorado
	Hipergranulação
	Tecido Subcutâneo
	Exposição de tendões
	Musculatura exposta
	Exposição óssea
	Cápsula articular
	Flictena

Exsudato	
	Pouco
	Moderado
	Abundante
Sinais de infecção	
	Sem sinais
	Dor
	Rubor
	Eritema
	Edema
	Calor
	Aumento exsudato
	Cicatrização retardada
	Leito Hipocorado
	Granulação friável
	Odor fétido
	Ruptura da lesão

Tipo de exsudato	
	Seroso
	Serosanguinolento
	Sanguinolento
	Purulento
	Esverdeado
Dor	
	Sem dor relatada

Odor	
	Presente
	Ausente

Escala de dor	
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	9
	10



## MARGENS

Pele adjacente	
	Saudável, normal
	Hiperemiada
	Empalidecida
	Eritema
	Hiperpigmentação
	Maceração
	Outro

Margens da lesão	
	Saudável
	Aderida
	Descolada
	Eritema
	Hiperemia
	Epibolia
	Tuneilização
	Hiperqueratose
	Macerada

## COMORBIDADES

	Tabagista
	Cardiopatía
	DM
	HAS
	Obesidade
	Desidratação
	Emagrecido
	Deficiência nutricional
	Dislipidemia
	Doenças vasculares
	Doença linfática
	Neuropatias
	Anemia
	Câncer
	AVE
	Depressão
	Alteração cognitiva
	Estresse/ansiedade
	Trauma Raquimedular

	Incontinência fecal
	Incontinência urinária
	Hospitalização recente
	Pele ressecada
	Edema
	Dor
	Odor
	Infecção
	Fricção/Cisalhamento
	Lesão por pressão
	Contratura muscular
	Anti-inflamatórios
	Antibióticos/antivirais
	Corticoides
	Outros
	Descreva:

Anotações:

CAMPO  
ABERTO





CUIDAR DE VOCÊ. ESSE É O PLANO.

