



Universidade Federal do Ceará
Departamento de Enfermagem
Liga Acadêmica de Enfermagem em Estomatoterapia-UFC

Oficina: “Manejo clínico e coberturas utilizadas em feridas crônicas.”

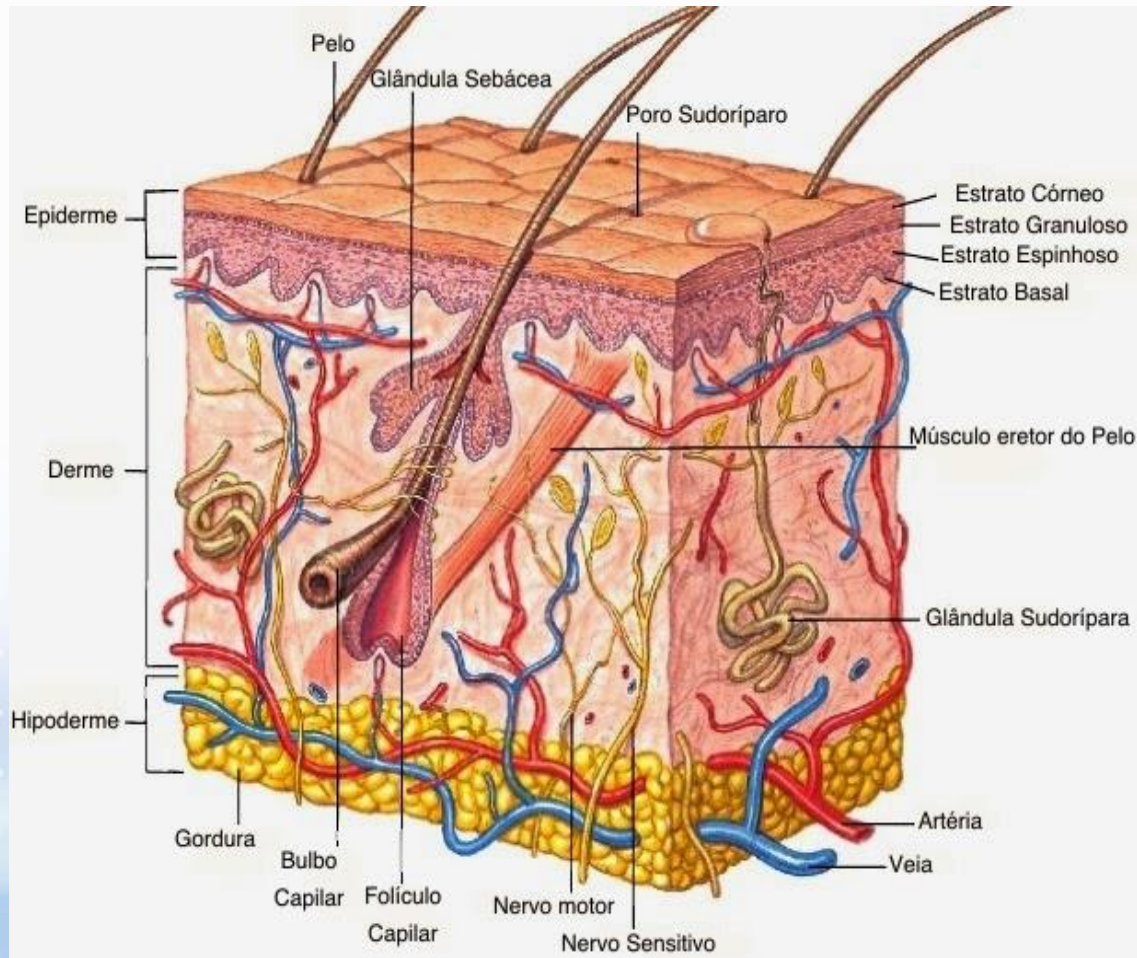


João Victor, S9
Rodrigo Machado, S7
Gabriel Aquino, S7
Izabel Cristina, S7

Classificação e Avaliação de Feridas

João Victor

Pele: anatomia e fisiologia

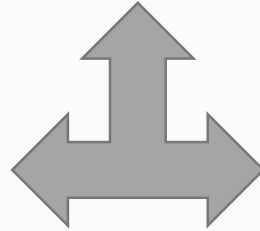


- ❖ Proteção: Barreira mecânica;
- ❖ Termoregulação;
- ❖ Excreção: água, eletrólitos;
- ❖ Sensibilidade;
- ❖ Exposição: agressão: física, química, mecânica;
- ❖ Metabolismo: síntese Vit D na pele;
- ❖ Imagem Corporal: aparência.

Feridas

“Qualquer lesão tecidual, mucosas ou órgãos com prejuízo de suas funções básicas”

Fatores Extrínsecos

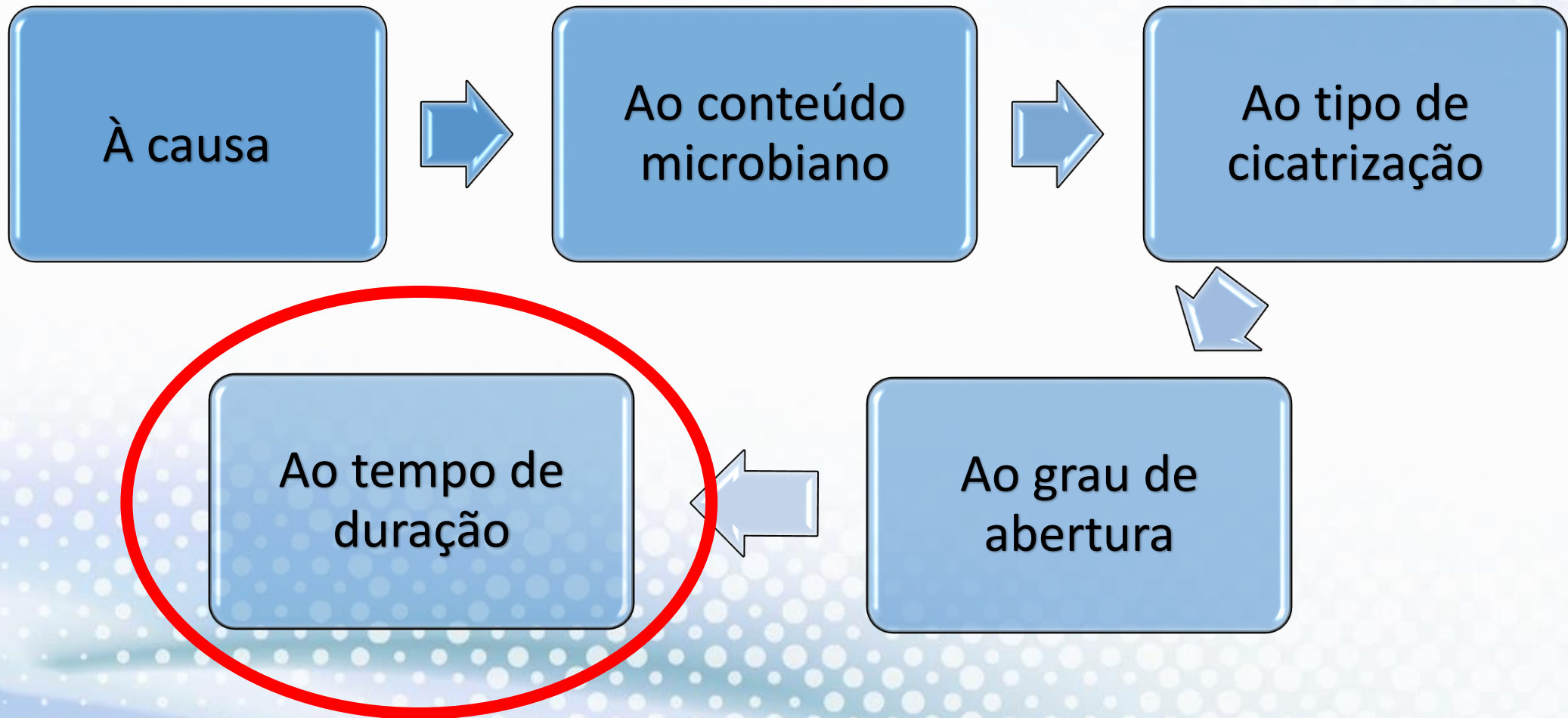


Fatores Intrínsecos

- Incisões cirúrgicas;
- Lesões acidentais: corte ou trauma.

- Infecções;
- Ulcerações;
- Defeitos Metabólicos;
- Neoplasias.

Caracterização das Feridas



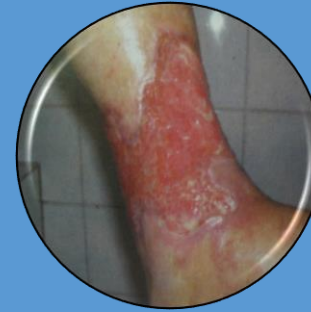
Classificação das Feridas

Quanto ao tempo de duração:



Agudas

- São feridas recentes;
- Geralmente são feridas traumáticas, há ruptura da vascularização e desencadeamento imediato do processo de hemostasia (cortes, escoriações, queimaduras, etc.)



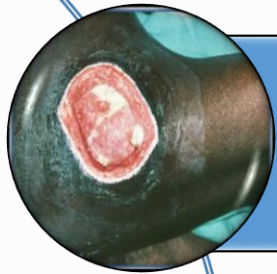
Crônicas

- Feridas que têm um tempo de cicatrização maior que o recomendado;
- São feridas que apresentam um retardo no processo de cicatrização.

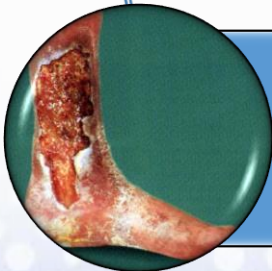


Feridas Crônicas

Os tipos mais comuns de feridas crônicas são:



Lesão por pressão (LP)



Úlceras Vasculares



Úlceras Neuropáticas

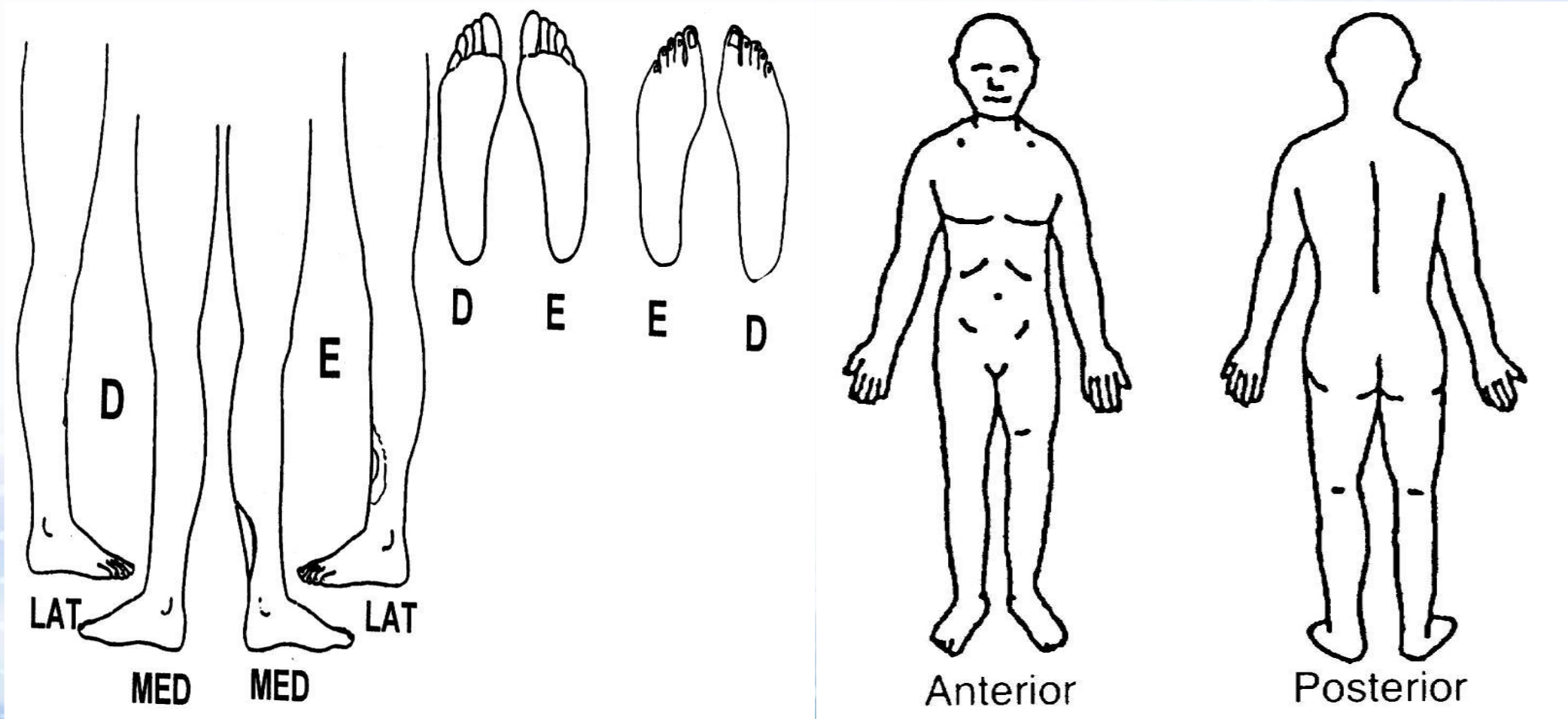
Avaliação das Feridas

Feridas



Localização

Extensão(cm): Comprimento x largura



Profundidade



Extensão

Extensão(cm): Comprimento x largura



Tipos de Tecidos



Esfacelo



Necrose



Escara



Granulação

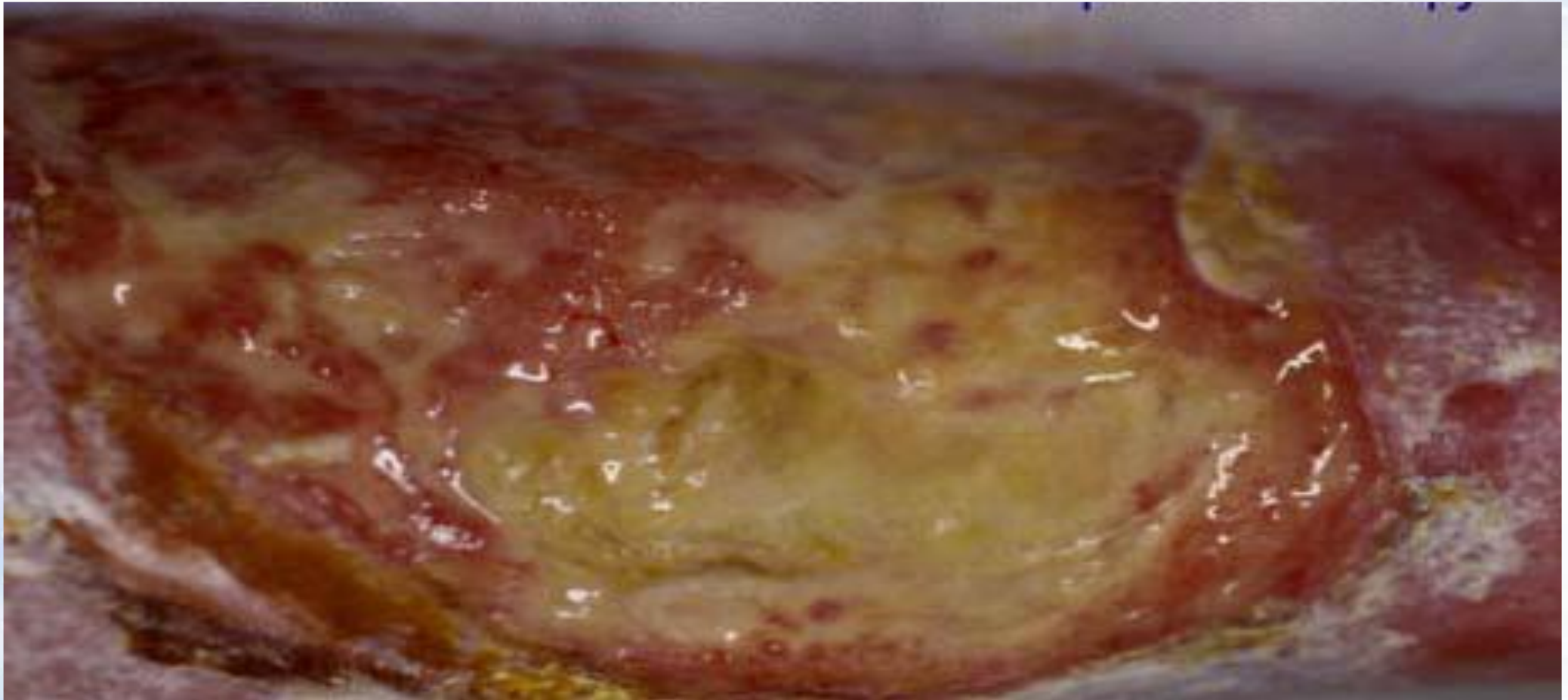


Epitelização

Esfacelo

- Tecido necrosado de consistência delgada, mucóide, macia e de coloração amarela. Formado por bactérias, **fibrina**, elastina, colágeno, leucócitos intactos, fragmentos celulares, exsudato e grandes quantidades DNA.
- Podem estar **firmes** ou **frouxamente aderidos** no leito e nas bordas da ferida.

Esfacelo



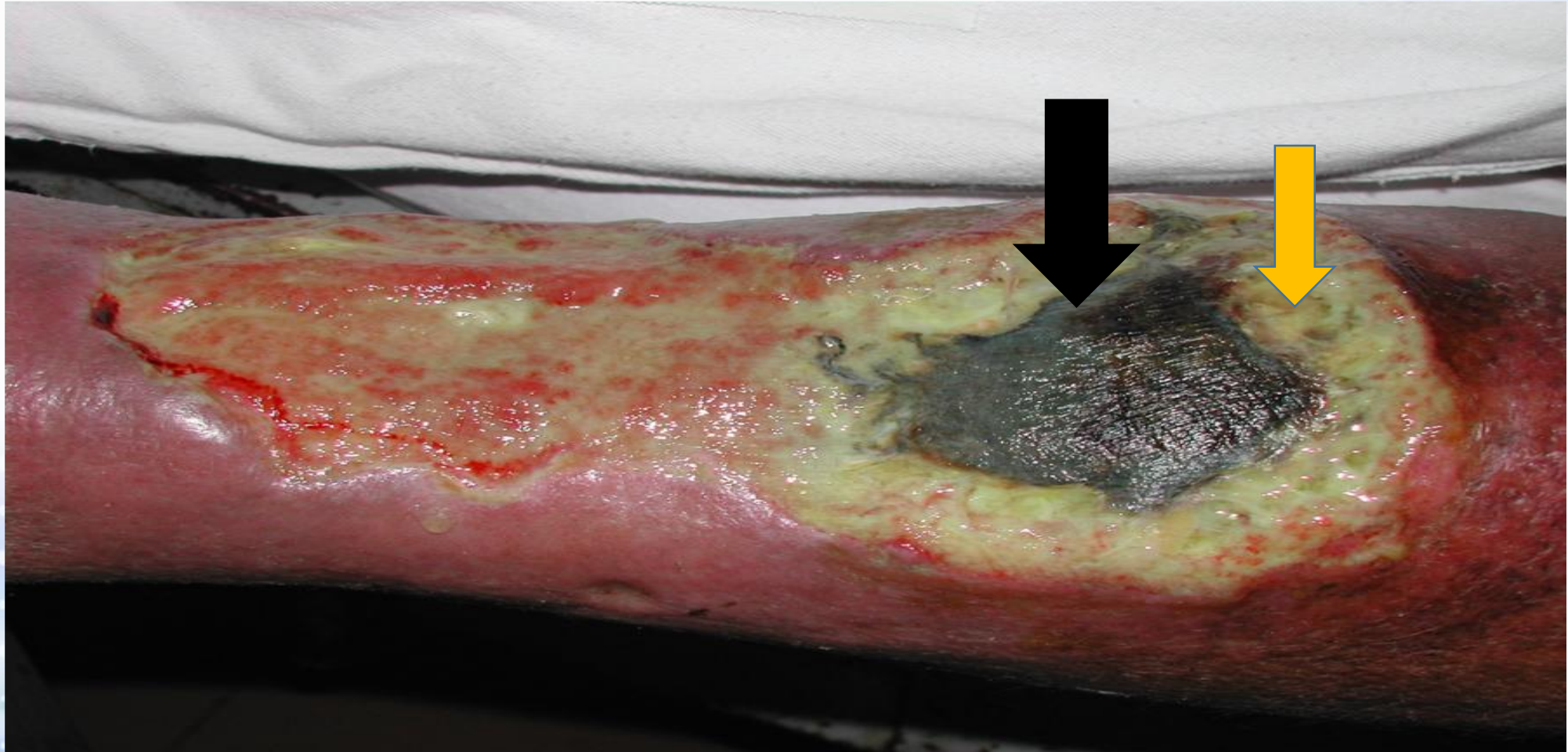
Necrose

➤ Manifestação final de uma célula que sofreu lesões irreversíveis e representa um importante fator de risco para contaminação e proliferação bacteriana, além de servir como barreira ao processo de cicatrização.

Tipos:

- **Liquefativa:** Tecido delgado, de coloração amarelada.
- **Coagulativa:** As células convertem-se em uma lápide acidófila e opaca de coloração negra.

Necrose



Escara

Termo utilizado para caracterizar tecidos dessecados e comprimidos de coloração negra, consistência dura e seca



Tecido de Granulação

- É o crescimento de pequenos vasos sanguíneos e de tecido conectivo para preencher feridas de espessura total. O **tecido é saudável** quando é **brilhante, vermelho vivo, lustroso e granular** com aparência **aveludada**. Quando o **suprimento vascular é pobre**, o tecido apresenta-se de coloração **rosa pálido** ou **esbranquiçado** para o **vermelho opaco**.

Tecido de Granulação

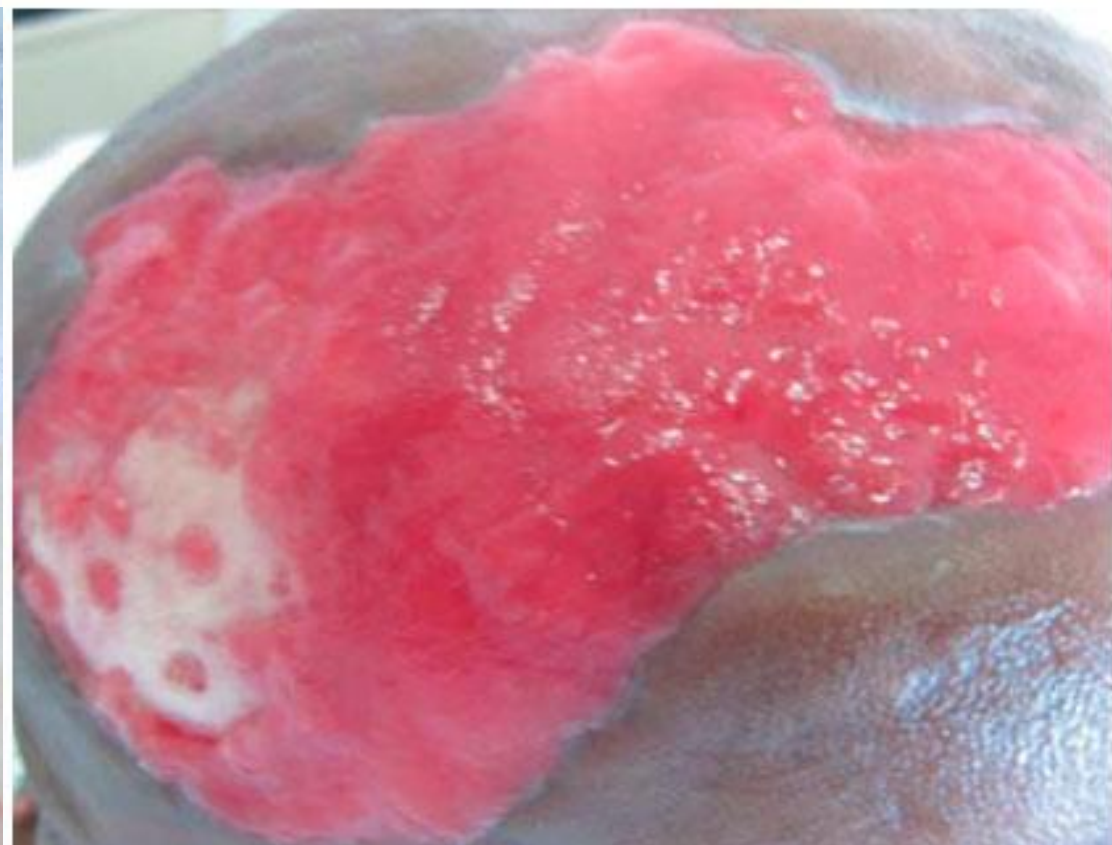


Figura 3- Tecido de granulação na lesão no décimo dia após a realização das microperfurações

Tecido de Epitelização

Novo tecido que é formado com o processo de cicatrização, com coloração rosada.



Tecido de Epitelização

Novo tecido que é formado com o processo de cicatrização, com coloração rosada.



Características do Exsudato

É o fluído inflamatório extravascular com alta concentração de proteínas, além de detritos celulares. (avaliar **odor** e **quantidade**)

TIPO	COR	CONSISTÊNCIA	SIGNIFICADO
Sanguinolento	Vermelho	Fino	Neovascularização ou ruptura de vaso sanguíneo
Serosanguíneo	Vermelho claro a rosa	Fino	Normal na fase de inflamação e proliferativa
Seroso	Clara	Fino	Normal na fase de inflamação e proliferativa
Seropurulento	Turvo, amarelo a marrom	Fino	Pode ser o primeiro sinal de infecção
Purulento	Amarelo, marrom ou verde	Espesso	Associado a eritema e sinais de inflamação.

Região Perilesional

Fornece informações importantes referentes às condições da etiologia e do processo de cicatrização, o que auxilia no planejamento das intervenções.

Avaliar o aspecto

Cor

Edema

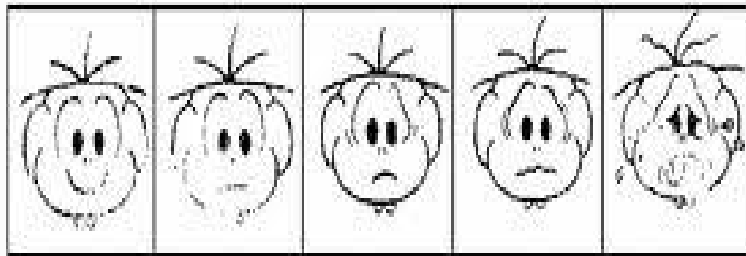
Temperatura

Pulso

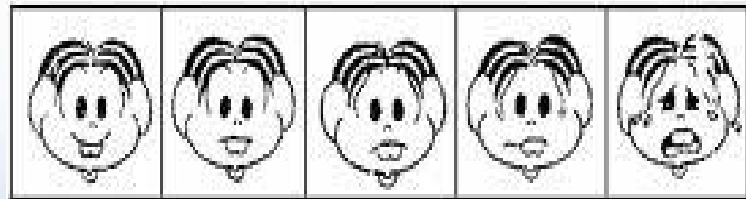


DOR

Descrever a dor que sente na ferida em repouso



meninos



meninas

Figura 5 - Escala de faces (diferentes expressões do ebolinha aplicadas para os meninos e da mônica para as meninas)

Foto: CLARO(1993)



O significado da ferida para seu portador

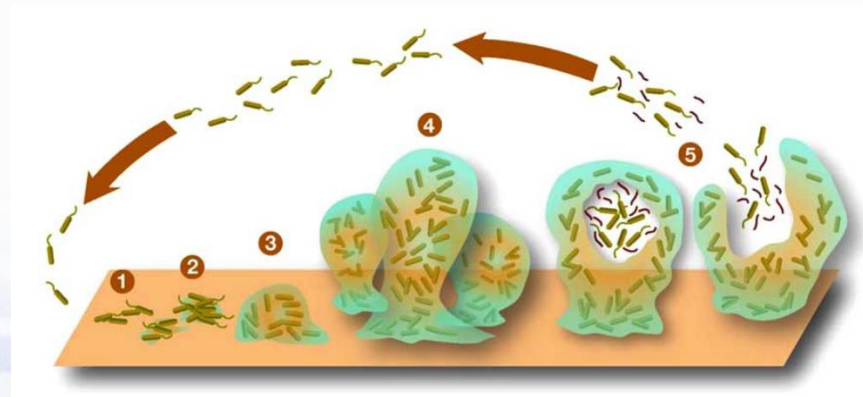
As pessoas feridas estão marcadas por sentimentos de culpa, tristeza, auto-desprezo, raiva, imperfeição, inutilidade, frustração e solidão.

Estudo em feira de Santana- 2005.

- Dor, vergonha e sofrimento.
- Dependência, nojo e estranheza.
- Isolamento e rejeição.
- Reflexões sobre a vida esperança.



O manejo de biofilmes em feridas crônicas



Rodrigo Machado

- Membro da LAEE
- PIBIC/CNPq Laboratório de bacteriologia médica

Introdução

- Resistência à antimicrobianos é um problema de saúde pública.
- Principalmente quando estão associados à biofilmes, que estão presentes em 60-100% das feridas crônicas, tornando mais lento o processo de cicatrização.
- Manejo trata-se de prevenção inicial (agentes anti-biofilme), remoção (desbridamento) e prevenção da formação (agentes antimicrobianos), porém existem diversos contextos e parâmetros clínicos que devem ser levados em consideração.

Biofilmes desacelerando a cicatrização

- Como podemos explicar o efeito rápido nos sinais de infecção quando usamos antimicrobianos em pacientes com feridas agudas comparado ao efeito lento ou ineficaz em pacientes com ferida crônica?

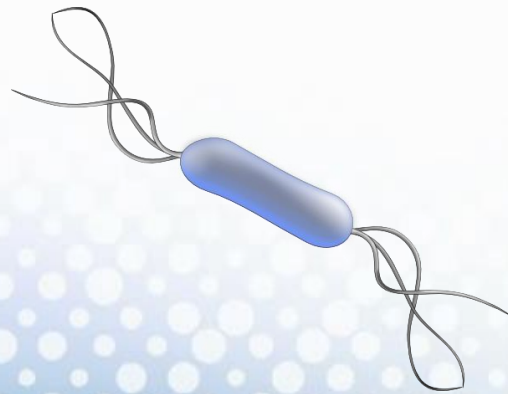
Planctônica:

- Isolada
- Rápido crescimento

Desenvolvimento de antimicrobianos

- Eficiente em infecções agudas
- Mais fácil (sem necessidade de formar o biofilme)

Bactérias podem existir em duas formas:



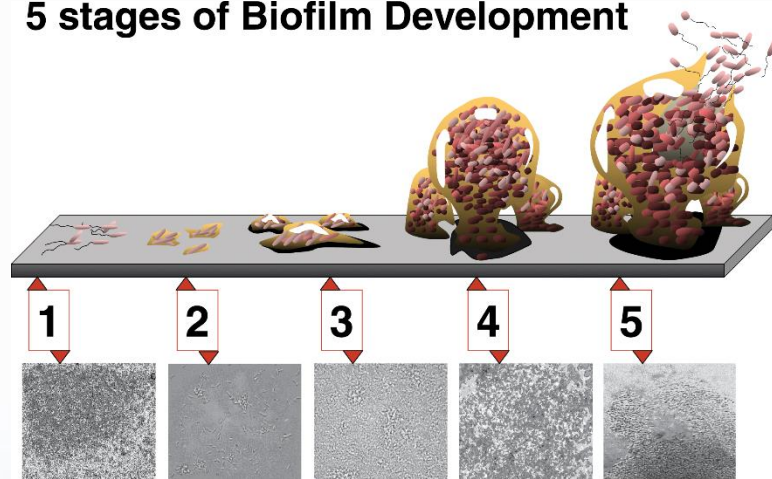
Séssil:

- Comunidades agregativas
- Lento crescimento

Biofilmes desacelerando a cicatrização

- O que é biofilme?

5 stages of Biofilm Development



- Agregação de bactérias entre elas e uma superfície.
- Envoltas de uma matriz extracelular formada principalmente de água, polissacarídeos, DNA livre e proteínas.
- Protege das células de defesa do organismo
- Lento crescimento (ação do antibiótico)
- Diversas espécies juntas (resistência e dificuldade no tratamento)

- Biofilme *in vitro* vs *in vivo*

Apesar de diferenças na agregação, dispersão e conteúdo da matriz, existem parâmetros que podem ser avaliados *in vitro*, como: Proteção contra antimicrobianos e formação de biofilme.

Biofilmes desacelerando a cicatrização

- Ferida presa na fase inflamatória

Presença frequente de microrganismos

Contínua resposta inflamatória

↑ Liberação de mediadores inflamatórios

Migração de neutrófilos

Ocorre uma trombose localizada e liberação de metabólitos vasoconstrictores

- + Fatores sistêmicos associados



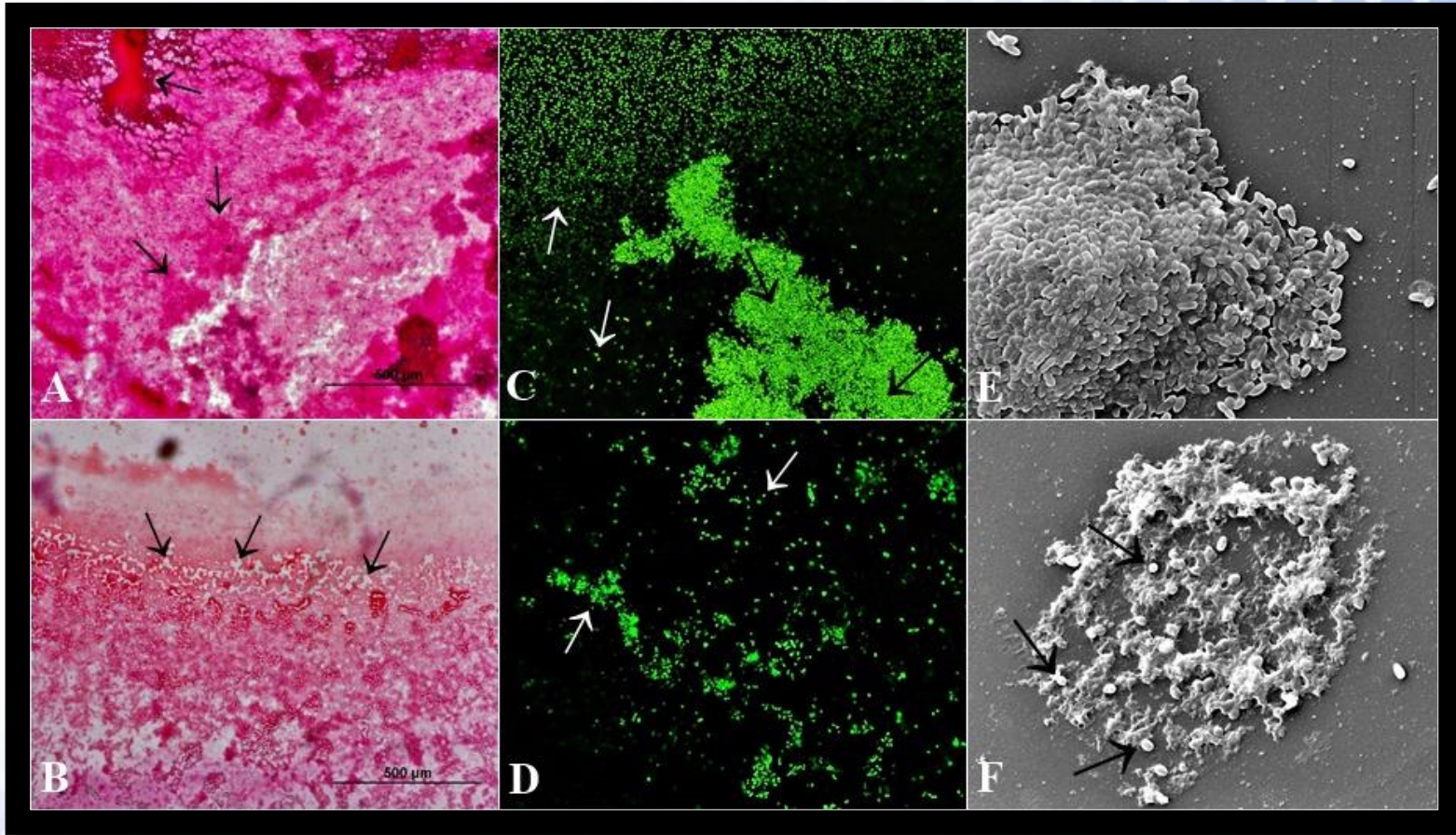
Biofilmes desacelerando a cicatrização

- Espécie de Microrganismo associado à úlcera



Produtora de piocianina e pioverdina, polissacarídeo alginato, exotoxinas, elastases, ramnolipídios e LPS.

- Dificuldade no diagnóstico



ÓPTICA

Vermelho Congo

CONFOCAL

Live/Dead

ELETRÔNICA

Estrutura

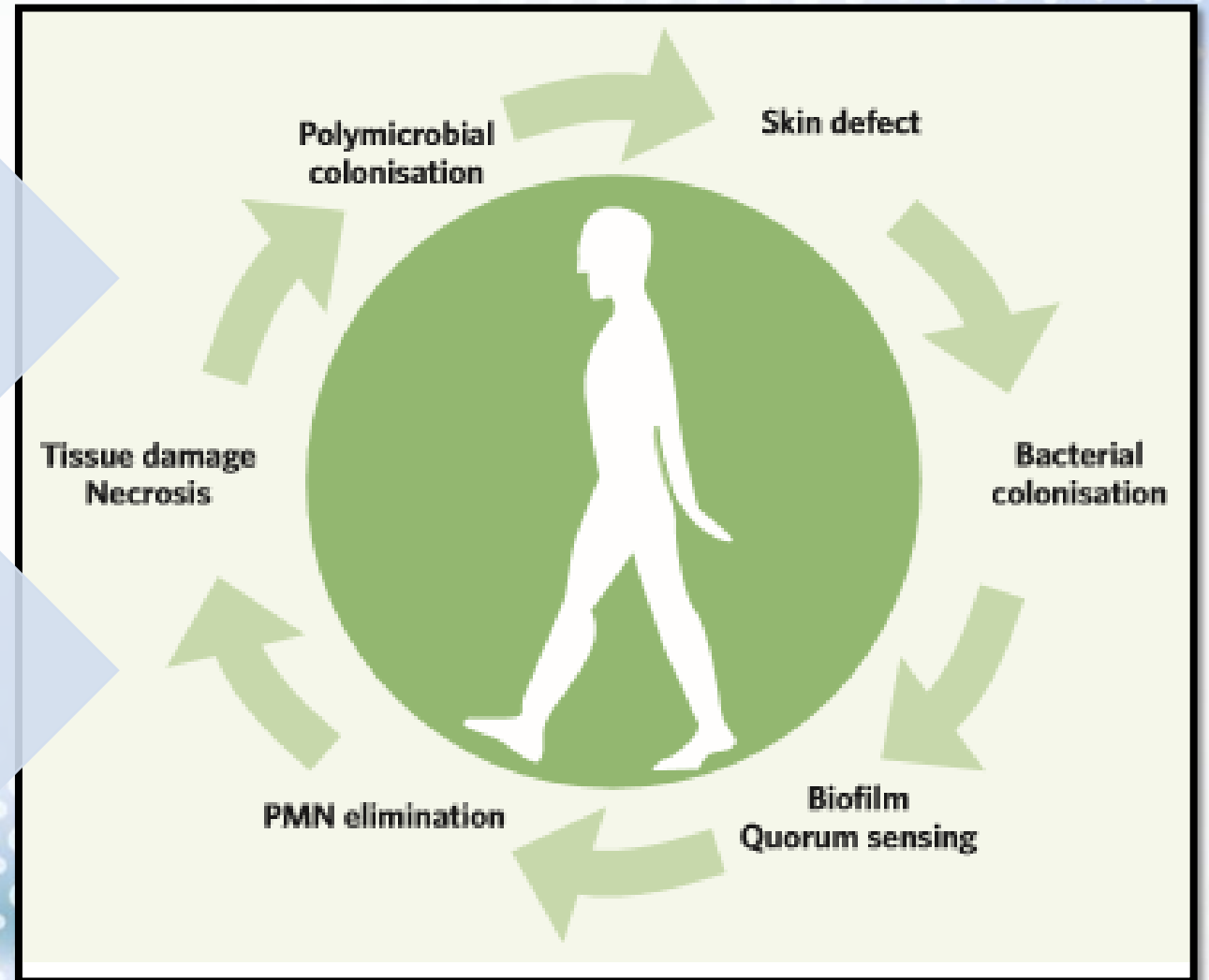
The wound treadmill

A pessoa
no
centro

- Tenta girar a roda no sentido anti-horário (resistência)

A força
motriz

- Virulência combinada da microbiota colonizadora



Manejo de biofilmes na prática

Ferida crônica

Suspeita de biofilme

Diminuir a carga do biofilme

Prevenir recontaminação e suprimir reformação do biofilme

Avaliar melhora

Cura

A ferida está crônica por causa do biofilme?

1. Falha nos antimicrobianos
2. Infecção >30 dias
3. Tecido de granulação friável
4. Massa gelatinosa na superfície da ferida

- Uso prévio de antimicrobiano sistêmico
- Estratégias que deixam o microrganismo mais suscetível
- Terapia que previne o prolongamento da inflamação

Wound At Risk (W.A.R.)

- Escala utilizada para adequar previamente o tratamento de uma lesão com potencial para infecção.

Fatores de risco Classe I

- Idade do paciente >80
- Idade da ferida >1
- Profundidade da ferida > 1,5cm
- Diâmetro da ferida >10cm²

Add 1 pt

Fatores de risco Classe II

- Doença imunossupressora severa
- Ferida aguda altamente contaminada
- Feridas penetrantes até 3,5cm

Add 2 pts

Fatores de risco Classe III

- Queimados >15% área corporal
- Feridas que tem contato direto com órgãos ou material extracorpóreo
- Feridas penetrantes >3,5cm

Add 3 pts

Score > 3 apresenta risco severo de infecção local e precisarão de prevenção e tratamento específicos locais.

Wound At Risk (W.A.R.)

- Levar em consideração outros fatores do paciente e da ferida.

Fatores inerentes ao paciente



Fatores que podem ser controlados



Medicação



Hábitos de vida



Tipo de ferida



Local da ferida



Presença de material estranho



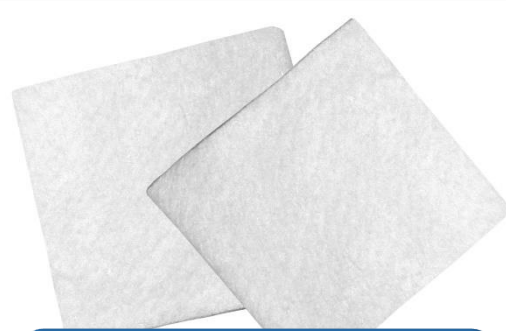
Perfil microbiológico



Wound At Risk (W.A.R.)



**Solução
antisséptica**



**Curativos pra
absorção**

Curativos não aderentes com agentes antimicrobianos

Gestão de exsudato

Tempo do curativo

Considerar necessidade de antimicrobiano sistêmico

Reavaliar

Tratamentos

Betaína

- Agente surfactante com tendência de adsorver em superfícies reduzindo a tensão superficial dos fluidos aquosos
- Atua como detergente; além de causar stress osmótico no ramnolipídio e interferir no quórum-sensing
- É utilizado em conjunto com a poliexanida e ou a espuma de poliuretano com ou sem prata

Tratamentos

PHMB

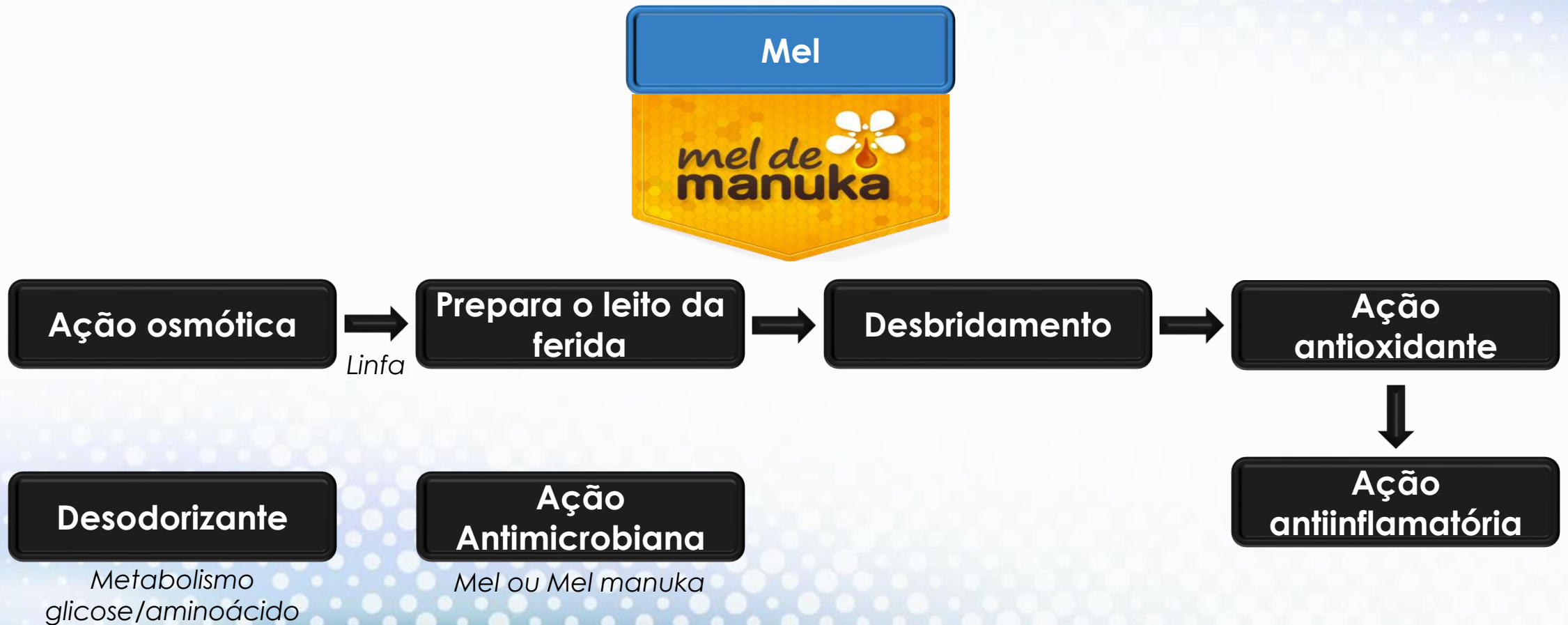
- Solução antisséptica seletiva contra microrganismos
- É compatível com todos os tipos de ferida e associação com outras coberturas
- Moller *et al.* realizou estudo retrospectivo com o PHMB: A taxa de infecção caiu de 41% para 3%; A cicatrização foi conseguida em 80% das feridas; 66% dos pacientes relataram melhora no odor e 99% dos casos não referiram efeitos adversos.

Tratamentos

Antimicrobianos

- O mais utilizado são os curativos com prata
- Tem efeito biocida atuando na membrana e no DNA celular com grande espectro. Porém atua melhor em formas planctônicas
- Deve ser usada com coberturas absorventes

Tratamentos



Custo-efetividade

- Em um estudo realizado por Mehl *et al.* que avaliou o uso de PHMB + betaína quanto ao custo-benefício, mostrou factualmente benefícios na redução total do custo do tratamento e satisfação do paciente.

Custo-efetividade da solução de polihexametilbiguanida e betaína (Prontosan®) versus solução fisiológica para limpeza de feridas crônicas sob a perspectiva do Sistema de Saúde Suplementar do Brasil/ Cost-effectiveness of polyhexamethylene biguanide 0.1/ and betaine 0.1/ solution (Prontosan®) versus saline for cleansing of chronic wounds under the Brazilian Private Health System perspective

Autor(es): Mehl, Adriano Antonio; Mensor, Luciana Lopes; Bastos, Danielle Frassi; Pepe, Camila; Brunelli, Marcela Junqueira

Fonte:

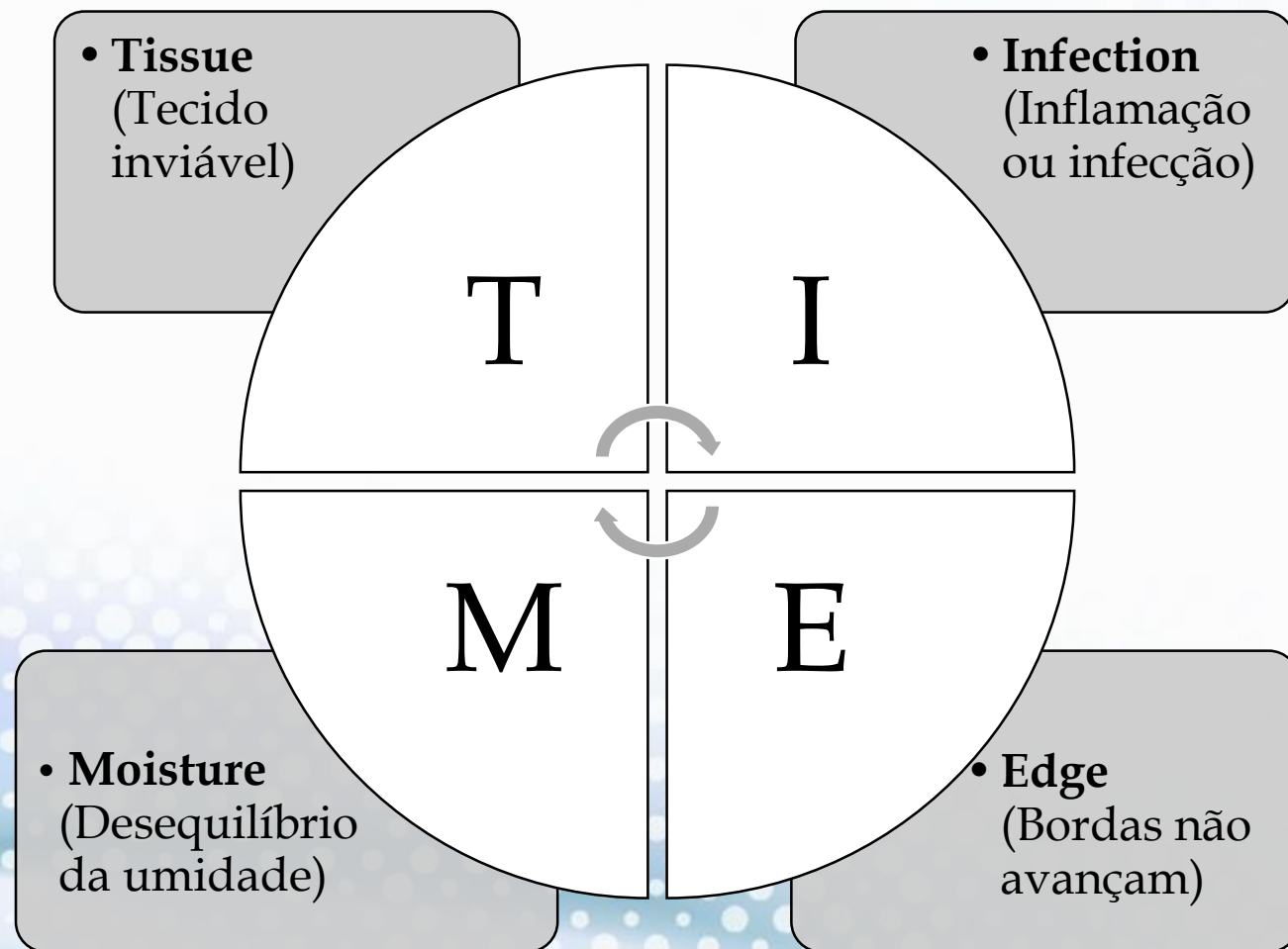
Referências

- A.L.A. Ferreira, L.S. Matsubara. **Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo.** Rev. Assoc. Med. Bras. vol.43 n.1 São Paulo Jan./Mar. 1997
- A.R. DINIS. O mel no tratamento de feridas – estudos de caso. Jour of ag and innovation. V. 2. 2013
- C. C. Menezes. Estudo do envolvimento do receptor nuclear PPAR γ na inflamação pulmonar induzida pelo componente de quórum sensing de P. aeruginosas. Fundação Oswaldo Cruz. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro. 2011.
- Dowsett. *Wounds international*. vol.86 United Kingdom. 2005.
- J.M.S. Neto. Efeito Anti-inflamatório da piocianina em macrófagos murinos. UFPB. 2016.
- V. Santos et al. A abordagem de biofilmes em feridas: estudos de caso. Jour of ag and innovation. V. 2. 2013
- World Union of Wound Healing Societies (WUWHS), Florence Congress, Position Document. Management of Biofilm. Wounds International 2016

Coberturas utilizadas em feridas crônicas

Gabriel Angelo

TIME - Preparo do Leito da ferida



Coberturas



AGE (ácido graxo essencial)



Composição

Óleo vegetal enriquecido com vitaminas A e E e lecitina de soja.

Indicação

Prevenção de lesão por pressão, tratamento de feridas abertas.

Conta-indicação – feridas com cicatrização por primeira intenção.

Mecanismo de ação

Promove a angiogênese, mantém o meio úmido e acelera o processo de granulação. Em pele íntegra, forma uma película protetora, prevenindo lesões.



Espalhar AGE no leito da ferida e/ou embeber gazes estéreis de contato com a superfície . Pode ser associado a outros curativos.

ALGINATO DE CÁLCIO E SÓDIO

Composição

Fibras de não tecido, derivadas de algas marinhas com íons de cálcio e sódio.



Indicação

Feridas abertas, sangrantes, exsudativas, feridas agudas ou crônicas.

Mecanismo de ação

Auxilia no desbridamento autolítico, alta capacidade de absorção, resulta na formação de um gel que mantém o meio úmido para cicatrização, induz hemostasia.



Trocar cobertura secundária sempre que estiver saturada.

BOTA DE UNNA



Composição

Uma bandagem impregnada com pasta à base de óxido de zinco, goma acácia, glicerol, óleo de rícino e água deionizada.

Indicação

Úlceras Venosas e Edema Linfático de Membros Inferiores. Recomendada a pacientes que deambulam.

Mecanismo de ação

Compressão no membro; Aumenta retorno venoso; Melhora drenagem linfática; Mantém meio úmido para cicatrização.



Todos os dias podem ser trocados a cobertura Secundária e a atadura externa. Troca cada 7 dias.

COLAGENASE



Composição

Forma de pomada- Enzima exógena com ação seletiva, necessita de ph específico e temperatura ideal.

Indicação

Feridas com tecido desvitalizado.

Mecanismo de ação

Desbridamento enzimático suave e não invasivo



Trocar a cada 24 horas ou de acordo com a saturação

HIDROCOLÓIDE

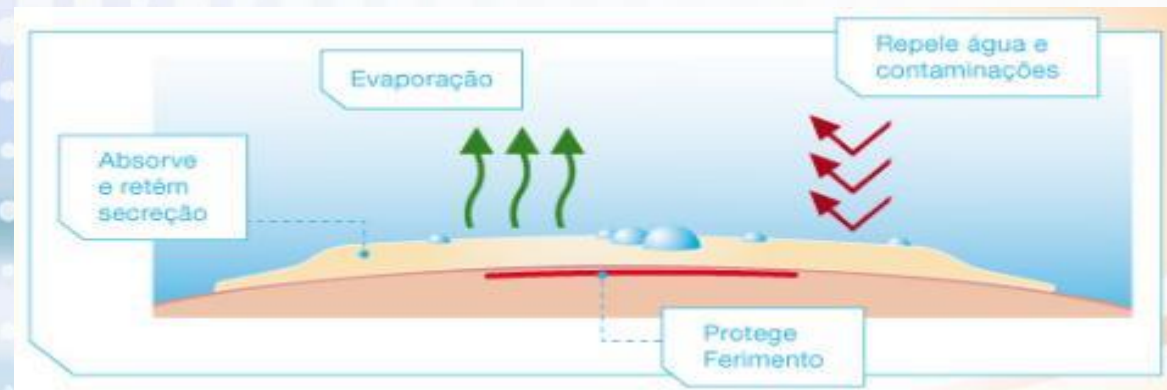
Composição São partículas hidroativas em polímero inerte impermeável.

Indicação

Prevenção e tratamento de feridas abertas não infectadas, lesão por pressão

Mecanismo de ação

Em contato com exsudato, forma um gel hidrofílico que mantém um meio úmido impermeável à água e bactérias e vírus. Isola o leito da ferida do meio externo.



Benefícios

- Estimula a angiogênese e o desbridamento autolítico;
- Acelera o processo de granulação tecidual;
- Não requer troca diária; 7 dias
- Pode ser usado em associação de AGE;
- Protege terminações nervosas, reduzindo a dor;
- Não requer curativo secundário;
- Reduz o risco de infecção, pois a camada externa atua como barreira térmica, microbiana e mecânica;
- Promove isolamento térmico
- O Pó Hidrocoloide funciona como barreira de resina sintética em pó microgranulado composta por hidrocoloide, protegendo a pele do ostomizado e auxiliando na adesão da placa.



HIDROGEL

Composição

Carboximetilcelulose + propilenoglico + água (70 a 90%)



Indicação

Feridas secas ou com pouco exsudato, necrose, tecidos desvitalizados de feridas abertas, áreas doadoras e receptoras de enxerto, úlceras crônicas.

Mecanismo de ação

Desbridamento autolítico/ remove crostas e tecidos desvitalizados em feridas abertas.



Contra indicação – pele íntegra e incisão cirúrgica fechada

PAPAÍNA



Composição

Enzima proteolítica extraída do látex da carica papaya (mamão).

Indicação

Tratamento de feridas abertas, limpas ou infectadas; e no desbridamento de tecidos desvitalizados

Mecanismo de ação

Ação anti-inflamatória, bactericida e bacteriostático, acelera processo cicatricial, atua desbridante químico, estimula a força tênsil das cicatrizes.



A diluição é feita de acordo com a ferida: 10% em tecido necrosado, 6% nas com exudato purulento e 2% naquelas com pouco exudato.

Sulfadiazina de prata

Composição

É uma pomada hidrofílica, composta por sulfadiazina de prata a 1%.



Indicação

Prevenção de colonização e tratamento de feridas de queimadura.

Mecanismo de ação

Prata: confere características bactericidas imediatas e bacteriostáticas residuais, provoca precipitação protéica e age diretamente na membrana citoplasmática bacteriana.



Retirar excesso de pomada remanescente a cada troca de curativo. Frequência de troca é recomendada a cada 12 hrs.

HIDROFIBRA

Composição

Composto de hidrofibras 100% de carboximetilcelulose sódica agrupadas e alinhadas verticalmente

Indicação

Pequenas abrasões, lacerações, cortes, escaldaduras
Queimaduras superficiais e de II grau, úlceras vasculogênicas
Feridas crônicas, traumáticas e infectadas

Mecanismo de ação

Gelifica ao entrar em contato com o exsudato da ferida; Mantém ambiente úmido ideal para a cicatrização e controle do excesso de exsudato. Promove desbridamento autolítico com a remoção natural do tecido desvitalizado.



O curativo vai se desprendendo de acordo com a reepitelização, pode permanecer até 14 dias

CARVÃO ATIVADO COM PRATA

Composição

Curativo estéril e composto por uma camada de tecido de carvão ativado impregnado com prata inserido em um envoltório de não tecido com borda selada em toda sua extensão, formando um sachê

Indicação

Lesões neoplásicas fétidas.
Feridas infectadas exsudativas.

Mecanismo de ação

Ação Bactericida Adsorve exsudato.
Neutralizador de odor



Não pode ser cortado, pode ser associado a outros produtos.
Frequência de troca segundo a saturação, em média com 48 a 72h.

FILME TRANSPARENTE



Composição

Filme transparente de poliuretano , semipermeável, fino, flexível, elástico com adesivo acrilato

Indicação

Lesões superficiais não exudativas, feridas cirúrgicas, prevenção de lesão por pressão, pequenas abrasões, fixação de drenos e cateter, fixação de curativo primário,

Mecanismo de ação

Mantém a umidade natural , reduzindo a desidratação e estimula a epitelização



Contra-indicação: feridas infectadas, exudativas e necrosadas. Frequência de troca 7dias.

Discussão de Casos



