

**Alimax<sup>®</sup>**

**heparina sódica**

**Solução tópica 5.000 UI/mL e 10.000 UI/mL**

**Cristália Prod. Quím. Farm. Ltda.**

**MODELO DE BULA PARA  
PROFISSIONAL DE SAÚDE**

## IDENTIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO

**ALIMAX<sup>®</sup>**  
**heparina sódica**

## APRESENTAÇÕES

Solução para uso tópico.

5.000 UI/mL – frasco incolor de 50 mL com nebulizador.

10.000 UI/mL – frasco incolor de 50 mL com nebulizador.

## USO TÓPICO

## USO ADULTO E PEDIÁTRICO

## COMPOSIÇÃO

Cada mL da solução tópica contém:

heparina sódica	5.000 U.I.	10.000 U.I.
veículo q.s.p	1 mL	1 mL

(Veículo: álcool benzílico, cloreto de sódio, polietilenoglicol 35-óleo de rícino, ácido clorídrico, hidróxido de sódio, água para injetáveis).

Cada dose de nebulização libera 0,14 mL.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

### 1. INDICAÇÕES

O ALIMAX<sup>®</sup> é indicado, por suas ações anti-inflamatória, angiogênica e anticoagulante, para o tratamento de queimaduras de primeiro e segundo grau, com redução acentuada da dor e da necessidade de procedimentos especializados (banhos e desbridamentos), promovendo cicatrização mais rápida e menor quantidade de sequelas. Pacientes com lesões de 1º e 2º grau podem ser tratados com ALIMAX<sup>®</sup>.

As áreas de 3º grau devem ser abordadas com os procedimentos convencionais, ou seja, desbridamentos e enxertia, conforme a necessidade.

### 2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

Cinquenta e oito pacientes do sexo masculino ou feminino foram randomizados em um estudo clínico para tratamento convencional - balneoterapia e curativos com sulfadiazina de prata (C) ou tratamento com heparina tópica (HT). Foram incluídos pacientes com idade entre 18 e 55 anos, queimaduras de 2º e 3º graus por fogo ou escaldamento em 10% a 30% da superfície corpórea (SC), sem história de diáteses hemorrágicas ou hipersensibilidade à heparina e com área queimada em 3º grau menor de 10% da SC. O grupo C realizou periodicamente balneoterapia terapêutica para desbridamento das lesões seguida de curativos com sulfadiazina de prata. O grupo HT realizou o primeiro desbridamento e teve suas áreas queimadas deixadas expostas para receber 3 vezes ao dia heparina não fracionada em "spray" na dose de 4200 UI para cada 1% de SC queimada.

A eficácia analgésica foi avaliada nos 38 pacientes que completaram o estudo pela demanda de medicamentos analgésicos e pela Escala Analógica Visual de dor (EAV). A tolerabilidade foi avaliada nos 58 pacientes randomizados pela incidência comparativa de reações adversas nos dois grupos. O grupo HT solicitou menos analgésicos ( $11,83 \pm 9,38$  por paciente no grupo HT contra  $33,35 \pm 20,63$  no grupo C,  $p < 0,01$ ), referiu menos dor pela EAV, apresentou menos febre e mais sangramento que o grupo C. Não houve diferença na incidência de infecção local, septicemia e nos exames de segurança.<sup>1</sup>

Num estudo com 70 pacientes que apresentavam queimaduras de 2º grau com extensão variando entre 15 e 60% da superfície corpórea, tratados com heparina, observou-se em sua evolução alívio da dor, redução do edema e prevenção do aumento da extensão da área queimada. Não houve sintomas de reações tóxicas ou choque. Os pacientes apresentaram aumento da área de revascularização, granulação e reepitelização. Não houve sangramento importante, nem problemas respiratórios.<sup>2</sup>

Num estudo com 28 pacientes vítimas de queimaduras que apresentaram queimaduras de 2º grau com extensão de 1 a 15%, foi observado que a heparina evitou a extensão da área queimada, redução do tempo de epiteliação, alívio da dor. Não foi observada infecção ou presença de hemorragia grave.<sup>3</sup>

#### Referências bibliográficas:

<sup>1</sup> Barretto MGP, Costa MGNF, Serra MCVF, Afiune JB, Praxedes HEP, Pagani E. Estudo comparativo entre tratamento convencional e tratamento com heparina tópica para analgesia de queimaduras. Rev Assoc Med Bras 2010;56(1): 51-5.

<sup>2</sup> Saliba, MJ Jr., Dempsey WC, Kruggel, JL. Large Burns in Humans - Treatment with Heparin. JAMA, 1973, 225 (3): 261-9.

<sup>3</sup> Saliba MJJ. Heparin efficacy in burns: II. Human thermal burn treatment with large doses of topical and parenteral heparin, Aerospace Medicine 1970 Nov, 41(11): 1302-6.

### 3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

#### FARMACODINÂMICA

##### Mecanismo de Ação:

A heparina é um polímero obtido a partir de tecidos animais ricos em mastócitos. Sua biossíntese se inicia com dímeros de n-acetil-glicosamina e ácido glicurônico, que se combinam para formar polímeros com 100 a 150 dissacarídeos chamados de glicosaminoglicanas (GAGs). Cerca de 15 desses polímeros se agregam a um núcleo protéico formando uma glicoproteína com peso molecular entre 750 e 1.000 KDa.

Posteriormente muitos monossacarídeos são sulfatados e desacetilados, produzindo cadeias com forte carga negativa, que são transportadas para os mastócitos. Nos mastócitos a glicoproteína é quebrada e produz fragmentos de polissacarídeos com peso molecular entre 5 e 30 KDa com média de 12 KDa e 20 dissacarídeos. Estes são estocados e liberados conjuntamente com a histamina.

Enquanto anticoagulante, a heparina prolonga o tempo de coagulação e favorece a fibrinólise. Além disso, dissolve trombos localizados e evita a formação de novos coágulos.

A heparina acelera a absorção de coágulos sanguíneos e estimula a regeneração do tecido conjuntivo. Finalmente, produz vasodilatação e melhora a circulação sanguínea, combatendo manifestações de estase.

Grande parte das ações das GAGs deriva de sua forte carga negativa que atrai e retém moléculas com regiões positivas como: citocinas, fatores de crescimento fibroblástico e endotelial, moléculas que controlam a migração e adesão leucocitária, defensinas e enzimas envolvidas na inflamação. A ligação desses compostos com a heparina promove efeitos variáveis. Em alguns casos, as moléculas são sequestradas e inativadas. Em outros, a ligação com a heparina prepara o composto para a ligação futura com seu receptor específico. Esta característica da molécula possibilita, no local da aplicação, outras ações importantes a depender do mediador que se liga a heparina.

A heparina apresenta propriedades imunomoduladoras e não unicamente anticoagulante.

A heparina exerce atividade benéfica no paciente queimado através das seguintes ações:

**Ação angiogênica:** A heparina modula a angiogênese ligando-se a fatores que a controlam, promovendo ou inibindo a neoformação vascular conforme seu peso molecular. De forma geral, heparinas de baixo peso molecular inibem, e as de alto peso molecular estimulam a angiogênese.

ALIMAX contém heparina de alto peso molecular.

A ação angiogênica favorece a chegada de fatores de crescimento, células e nutrientes para a recuperação rápida da lesão.

**Ação anti-inflamatória:** Outro importante mecanismo de ação possivelmente implicado nos efeitos benéficos da heparina em queimados é a ação anti-inflamatória. A ação anti-inflamatória da heparina foi demonstrada clinicamente no pós-operatório de catarata em circuitos de circulação extracorpórea e no reparo de lesões da mucosa vesical. Verificou-se que isso decorre de inibição da migração leucocitária e da interação entre leucócito e o endotélio que, por sua vez, deriva da adsorção de citocinas pró-inflamatórias como o TNF-alfa, selectinas secretadas por leucócitos como o CD11b, integrinas como o CAM-1 e atenuação da ativação do complemento.

Alguns autores postulam que o reparo de lesões pode ser perturbado pela inflamação, levando à perda dos fatores de crescimento, de moléculas de adesão celular ou ambos. Daí o efeito benéfico da heparina nestas situações.

**Ação analgésica:** Estudos em animais mostraram que a injeção local de TNF-alfa diminui o limiar doloroso e produz alodínia e hiperalgesia térmica que perduram por até 3 dias. Outros estudos em roedores mostraram que tratamento com anticorpos anti TNF-alfa reduzem a alodínia e a hiperalgesia térmica. Esses achados foram

confirmados em estudos clínicos que mostraram que tratamento com anticorpos anti TNF-alfa reduzira a dor de pacientes portadores de lombalgia crônica por hérnia de disco.

O efeito analgésico pode estar relacionado à já comentada inibição do TNF- alfa pela heparina.

**Possível ação cicatrizante:** Estudos mostraram que em pacientes que sofreram queimaduras e foram tratados com heparina local e sistêmica, o índice de hidroxiprolina urinária, substância presente quase que exclusivamente no colágeno, estava significativamente aumentado em relação aos controles. O fato permitiu concluir que o uso de heparina estimula a ação da colagenase, melhorando muito o remodelamento das lesões e, conseqüentemente, a qualidade da cicatrização.

As observações dão conta ainda da redução da necessidade de procedimentos de enxertia quando a heparina é utilizada precocemente (até 24 h) no tratamento das queimaduras.

Em resumo, estudos recentes mostraram que pacientes que sofreram queimaduras apresentaram, após uso de heparina em condições de segurança (ver posologia), redução acentuada da dor, rápido clareamento do eritema, diminuição do edema, limitação da destruição celular, neoangiogênese e cicatrização mais rápida.

#### **ALIMAX® e Queimaduras:**

O ALIMAX® (heparina spray) é um medicamento que atua nas queimaduras, prevenindo a formação e facilitando a desintegração dos trombos na microcirculação, restabelecendo a circulação sanguínea e melhorando, desta forma, a recuperação da área queimada. Os efeitos anti-inflamatórios e analgésicos são importantes para o paciente vítima de queimadura, reduzindo a necessidade de analgésicos sistêmicos potentes (como opioides) e diminuindo significativamente o desconforto. Além disso, a administração de ALIMAX® (heparina spray) acelera a cicatrização das lesões por queimaduras, diminuindo assim as sequelas. O emprego tópico da solução em spray de ALIMAX®, controlado por um dispositivo que permite doses conhecidas, oferece a vantagem de distribuição uniforme da heparina nos locais afetados.

#### **FARMACOCINÉTICA**

Não há alteração significativa da heparinemia quando a heparina é aplicada sobre a derme. Repetidos testes mostraram que a heparina aplicada topicamente não alterou o tempo de coagulação. Por isso, a aplicação tópica não exige os cuidados da heparinoterapia ou cumarinoterapia por via sistêmica. Quando o ALIMAX® é aplicado no local da queimadura, se espalha de forma rápida na lesão, com início imediato dos seus efeitos no tecido afetado.

#### **4. CONTRAINDICAÇÕES**

Não administrar ALIMAX® a pacientes com hipersensibilidade aos componentes da fórmula e em caso de incompatibilidade com anticoagulantes.

Apesar da aplicação de heparina tópica não aumentar a heparinemia, recomenda-se não administrar ALIMAX® a pacientes com tendência a apresentar hemorragia, história pessoal ou familiar de sangramentos ou diátese hemorrágica, úlcera gastrointestinal ativa ou trombocitopenia.

O ALIMAX® não deve ser injetado no tecido queimado.

#### **5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES**

Embora as reações alérgicas sejam raras, deve-se ter cuidado na administração do produto a pacientes que apresentem manifestações alérgicas. Evitar o contato do produto com as mucosas, especialmente com a conjuntiva ocular. Não deve ser usado no tratamento de hemorróidas.

Apesar da aplicação de heparina tópica não aumentar a heparinemia, recomenda-se não administrar ALIMAX® a pacientes com tendência a apresentar hemorragia, história pessoal ou familiar de sangramentos ou diátese hemorrágica, úlcera gastrointestinal ativa ou trombocitopenia.

#### **Uso em idosos, crianças e outros grupos de risco:**

Visto que é uma preparação para uso tópico, a utilização correta de ALIMAX® não requer cuidados especiais em idosos, crianças e outros grupos de risco.

#### **Categoria A de risco na gravidez.**

**Este medicamento pode ser utilizado durante a gravidez desde que sob prescrição médica.**

## **6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS**

Não são conhecidas, até o momento, interações medicamentosas com o produto na aplicação local.

## **7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO**

Conservar o produto em temperatura ambiente, entre 15 e 30°C, protegido da luz.

O prazo de validade do produto é de 36 meses a partir da data de fabricação, impressa na embalagem.

**Número de lote e datas de fabricação e validade: vide embalagem.**

**Não use medicamento com o prazo de validade vencido. Guarde-o em sua embalagem original.**

Aspecto Físico:

O produto é uma solução límpida e incolor ou levemente amarelada. Deve ser isento de partículas estranhas.

**Antes de usar, observe o aspecto do medicamento.**

**Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças.**

## **8. POSOLOGIA E MODO DE USAR**

### **Posologia:**

A dose de ALIMAX<sup>®</sup> é de 5.000 UI para cada 1% de área queimada, por aplicação.

Cada dose do spray libera 0,14 mL, que corresponde a cerca de 1.400 UI de heparina sódica.

Iniciar a aplicação de heparina spray, na dose de 5.000 UI (correspondente a aproximadamente 3 a 4 jatos quando a concentração é de 10.000UI/mL ou 6 a 8 jatos quando a concentração é de 5.000 UI/mL) por 1% de área queimada.

Verifique se o produto saiu corretamente.

A aplicação deve ser repetida a cada 8 horas.

Com a formação das crostas, a frequência passa a ser a cada 12 horas até o seu desprendimento espontâneo, momento em que a administração de heparina spray é interrompida. As crostas não devem ser removidas.

A utilização do ALIMAX<sup>®</sup> não dispensa a utilização da heparina endovenosa e ou subcutânea no paciente queimado, para profilaxia de tromboembolismo. A administração de antimicrobianos deve ser a habitual.

Não são necessários banhos e desbridamentos com a mesma frequência do tratamento convencional. Os curativos são opcionais.

Em função do efeito protetor da película que se forma com a aplicação do produto e da rapidez da epitelização da pele durante o tratamento com heparina, a necessidade de proteção e cobertura da lesão é menor. Vários autores preconizam a manutenção da área queimada exposta desde o início do tratamento, sem qualquer complicação ou prejuízo ao tratamento.

### **Modo de usar:**

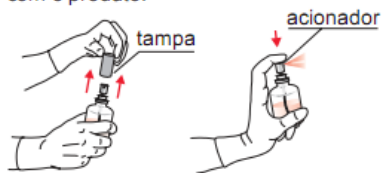
Este medicamento é de aplicação exclusivamente tópica.

Após limpeza prévia da região, aplicar ALIMAX<sup>®</sup>, sobre as partes afetadas e vizinhas, não necessitando massagear ou friccionar.

### **Instruções para aplicação do produto:**

#### Preparo

- 1) Retire a tampa
- 2) Pressione o acionador do frasco, longe da área a ser tratada, para que o pescador fique totalmente pré-enchido com o produto.



#### Aplicação 1) Posição Horizontal

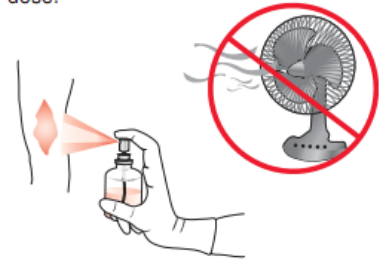
- a) Se a superfície a ser tratada estiver na posição horizontal:
- 2) Direcione o orifício da válvula para o centro da lesão
- 4) Pressione o acionador firmemente

- 1) posicione o frasco em um ângulo de aproximadamente 45°
- 3) O bico da válvula deve estar a uma distância de 20 cm do centro da lesão
- 5) Este procedimento permite o tratamento de uma área de aproximadamente 10 cm de diâmetro.



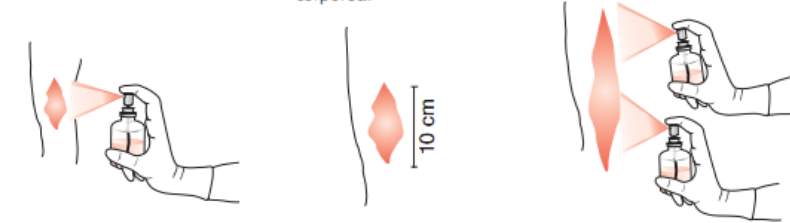
#### Atenção

Evitar aplicação de **ALIMAX** na presença de corrente de ar, para que não se comprometa a dispersão da dose.



#### Aplicação 2) Posição Vertical

- a) Se a superfície a ser tratada estiver na posição vertical, seguir os mesmos procedimentos, mantendo o frasco de **ALIMAX** em paralelo à superfície a ser tratada.
- b) Os procedimentos descritos acima, permitem o tratamento de uma área de aproximadamente 10 cm de diâmetro, que corresponde à cerca de 1% de área corpórea.
- c) Se a área a ser tratada for maior do que 10 cm de diâmetro (aproximadamente 1% de área corpórea), repetir os procedimentos (itens 1-a e 2-a) para as áreas adjacentes.



## 9. REAÇÕES ADVERSAS

Na utilização externa de heparina é muito raro o relato de reações cutâneas alérgicas. Entretanto, os outros componentes da fórmula podem ocasionar reações de hipersensibilidade em pessoas propensas (pode ocorrer urticária), especialmente quando existe histórico de hipersensibilidade devido à exposição prévia.

Reações adversas que podem ocorrer com o uso de heparina são sangramento, trombocitopenia e alergia.

Frequência das reações adversas:

Muito comum (> 10%): Pode ocorrer a presença de sangramento local e prurido.

Comum (> 1% e ≤ 10%): Pode ocorrer a presença de febre, hipertensão, vômito, plaquetose e fotofobia.

**Atenção:** este produto é um medicamento que possui nova indicação terapêutica no país e, embora as pesquisas tenham indicado eficácia e segurança aceitáveis, mesmo que indicado e utilizado corretamente, podem ocorrer eventos adversos imprevisíveis ou desconhecidos. Nesse caso, notifique os eventos adversos pelo Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária – NOTIVISA, disponível em <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/notivisa/index.htm> ou para a Vigilância Sanitária Estadual ou Municipal.

## 10. SUPERDOSE

Não há relatos de superdosagem com efeitos sistêmicos relacionado ao uso tópico de preparados com heparina.

**Em caso de intoxicação ligue para 0800 722 6001, se você precisar de mais orientações.**

## DIZERES LEGAIS

Nº de lote, data de fabricação e prazo de validade: vide rótulo/cartucho.

MS N.º 1.0298.0347

Farm. Resp.: Dr. José Carlos Módolo - CRF-SP N.º 10.446

Cristália Prod. Quím. Farm. Ltda.  
Rodovia Itapira-Lindoia, km 14 – Itapira – SP  
CNPJ nº 44.734.671/0001-51 – Indústria Brasileira

**SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente): 0800-7011918**

**VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA**

**Esta bula foi aprovada pela Anvisa em 01/08/2014.**





## Anexo B

### Histórico de alteração da bula

Dados da submissão eletrônica			Dados da petição/notificação que altera a bula				Dados das alterações de bulas		
<i>Data do expediente</i>	<i>Número do Expediente</i>	<i>Assunto</i>	<i>Data do expediente</i>	<i>Número do Expediente</i>	<i>Assunto</i>	<i>Data de aprovação</i>	<i>Itens de bula</i>	<i>Versões (VP / VPS)</i>	<i>Apresentações relacionadas</i>
01/08/2014		10456 – PRODUTO BIOLÓGICO –Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	01/08/2014		10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	01/08/2014	APRESENTAÇÕES 8. POSOLOGIA E MODO DE USAR 9. REAÇÕES ADVERSAS	VPS	Solução tópica de 50 mL com nebulizador.
03/06/2014	0439274/14-4	10463 – PRODUTO BIOLÓGICO - Inclusão Inicial de Texto de Bula – RDC 60/12	03/06/2014	0439274/14-4	10463 – PRODUTO BIOLÓGICO - Inclusão Inicial de Texto de Bula – RDC 60/12	03/06/2014	Todos os itens foram alterados para adequação à RDC 47/09.	VP e VPS	Solução tópica de 50 mL com nebulizador.