



Abbott Laboratórios do Brasil Ltda.  
Rua Michigan, 735  
São Paulo, Brasil  
CEP: 04566-905  
T: (11) 5536-7000

## BULA PARA O PROFISSIONAL DE SAÚDE

### I) IDENTIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO:

**IRUXOL®**  
colagenase  
cloranfenicol

#### APRESENTAÇÕES

IRUXOL® (colagenase e cloranfenicol) 0,6U/g + 10mg/g pomada dermatológica: em embalagens com 1 bisnaga de 15 g, 30 g ou 50 g e embalagem hospitalar com 50 bisnagas de 30 g.

#### USO TÓPICO

#### USO ADULTO E PEDIÁTRICO

#### COMPOSIÇÃO

Cada g IRUXOL® 0,6U/g + 10mg/g contém:  
colagenase ..... 0,6 U  
cloranfenicol ..... 0,01 g  
Excipientes: parafina líquida e vaselina.

### II) INFORMAÇÕES TÉCNICAS AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

#### 1. INDICAÇÕES

IRUXOL® (colagenase e cloranfenicol) é destinado à limpeza de lesões, independentemente de sua origem e localização: em ulcerações e necroses (úlceras varicosas, úlcera de decúbito, gangrenas das extremidades, especialmente gangrena diabética, congelamentos); em lesões de difícil cura (lesões pós-operatórias, por irradiação e por acidentes); antes de transplantes cutâneos.

#### 2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

Artigo de revisão evidenciou as vantagens da colagenase na prática clínica: remove seletivamente o tecido morto pela clivagem de filamentos de colágeno; procedimento indolor sem sangramento, pode ser utilizado em instalações de cuidados a longo prazo e em atendimento domiciliar; pode ser usado em combinação com desbridamento mecânico; aumenta a formação de tecido de granulação; promove a atração de células inflamatórias e fibroblastos para a ferida.<sup>1</sup>

Estudo duplo cego avaliou a eficácia e tolerabilidade de três formulações de limpeza enzimática de feridas (colagenase/cloranfenicol = I; DNase fibrinolisinase = F; e concentrado de colagenase = Im). Não houve diferença de eficácia e tolerabilidade entre os produtos com colagenase, mas ambos diferem significativamente de F (p < 0,005). A colagenase proporciona rápida cicatrização da ferida (média de 9 dias versus 20 dias F). Os autores concluíram que os produtos com colagenase devem ser considerados superiores às formulações inespecíficas.<sup>2</sup>

### Referências Bibliográficas:

1. Jung W et al. Considerations for the use of Clostridial Collagenase in Clinical Practice. Clin Drug Invest. 1998 Mar; 15(3): 245-252.
2. Helaly P et al. Wound healing impairment and topical enzymatic therapy: A multicentre double-blind study. Swiss Medical Journal (PRAXIS) 1988; 77(52): 1428-34.

### 3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

#### Descrição

IRUXOL<sup>®</sup> é uma associação de colagenase com cloranfenicol e é utilizado como agente desbridante em lesões superficiais, promovendo a limpeza enzimática das áreas lesadas, retirando ou dissolvendo, enzimaticamente, tecidos necrosados e crostas.

A colagenase contribui para a formação de tecido de granulação e subsequente reepitelização de úlceras da pele. O colágeno de tecido sadio ou do tecido de granulação recentemente formado não é afetado pela colagenase. Não se dispõe de informações sobre a absorção da colagenase através da pele ou de suas concentrações nos líquidos orgânicos associadas a efeitos terapêuticos e/ou tóxicos, grau de ligação às proteínas plasmáticas, grau de recaptação por algum órgão em particular, ou pelo feto, e sobre a passagem através da barreira hemoliquórica.

#### Propriedades farmacodinâmicas

A colagenase é uma preparação liofilizada obtida a partir de filtrados purificados de culturas de *Clostridium histolyticum*, que contém a clostridiopeptidase A com proteases associadas como componente ativo. O cloranfenicol é um antibiótico bacteriostático de amplo espectro derivado de *Streptomyces venezuelae*. É solúvel em água e propilenoglicol; muito solúvel em metanol, etanol, butanol e acetona; pouco solúvel em éter; insolúvel em benzeno.

#### Mecanismo de ação e efeitos farmacodinâmicos

A colagenase é uma enzima proteolítica que apresenta a propriedade de decompor o colágeno em seu estado natural ou desnaturado devido a sua alta especificidade ao colágeno.

A cicatrização da ferida é acelerada se não houver tecido necrosado no ferimento. Há diferentes métodos de limpar essa ferida.

A aplicação tópica de enzimas hidrolíticas é um método não traumático. A colagenase é indicada para o desbridamento de feridas, digerindo e removendo o tecido necrosado e, conseqüentemente, promovendo o processo de cicatrização. O tecido necrosado está fixado à superfície da ferida através de filamentos de colágeno e só pode ser removido enzimaticamente após a digestão desses filamentos. Colagenases são as únicas enzimas proteolíticas capazes de digerir filamentos de colágeno natural. Essas enzimas atacam a região apolar das fibras de colágeno, que são formadas por sucessivos tripeptídeos com sequência específica de aminoácidos glicina, prolina e hidroxiprolina ou outro aminoácido. Através da clivagem da região apolar, a fibra colágena é quebrada em

peptídeos com alto peso molecular, que podem ser completamente digeridos por peptidases específicas para colágeno e proteases não específicas.

Devido a sua especificidade pelo substrato, o efeito isolado da colagenase não é suficiente para o desbridamento de feridas, pois não afeta proteínas fibrosas ou globulares. A ação combinada da colagenase com proteínas associadas garante a digestão de todos os componentes proteicos da ferida, intensificando o efeito de limpeza da ferida.

O cloranfenicol é um antibiótico de largo espectro com ação contra bactérias gram-positivas e gram-negativas e pouca evidência de resistência adquirida. O cloranfenicol inibe a síntese de proteína bacteriana por anexar reversivelmente à subunidade 50S do ribossomo bacteriano. O cloranfenicol é primariamente bacteriostático, portanto, após a descontinuação da droga, a síntese de proteínas bacterianas começa novamente. Bactérias frequentemente isoladas de infecções cutâneas e oculares e susceptíveis ao cloranfenicol são: espécies de *Enterobacter*, incluindo *Escherichia coli* (MIC90 3-12 µg/ml); *Haemophilus influenzae*; espécies de *Klebsiella*; espécies de *Moraxella*; espécies de *Neisseria*; *Staphylococcus aureus* (MIC90 3-12 µg/ml); *streptococci* incluindo *Streptococcus pneumoniae* (MIC90 1-8 µg/ml) (pneumococos). Cloranfenicol pode também ser eficaz contra a clamídia.

## Dados de segurança pré-clínica

### Toxicologia

Do ponto de vista toxicológico, a colagenase é bem tolerada. Dificilmente há alguma toxicidade aguda; pele e mucosa saudáveis não são significativamente afetadas. Nenhum sinal de potencial alergênico ou intolerabilidade sistêmica foi observado depois da aplicação tópica na pele intacta ou com ferimentos.

De acordo com resultados de estudos imunológicos, não há evidências de absorção sistêmica de colagenase após aplicação na pele intacta ou em áreas de ulceração. Portanto, não foram desenvolvidos extensos estudos toxicológicos. Estudos de reprodução, mutagenicidade e carcinogênese não foram realizados.

### Propriedades farmacocinéticas

O efeito ótimo da colagenase se dá após 8 a 12 horas da aplicação e tem a duração de até 24 horas.

Anticorpos anticolagenase ou colagenase não foram detectados no sangue de pacientes com lesões de pele (úlceras venosas na perna, etc.) tratadas topicamente com colagenase por até nove semanas.

Pesquisas clínicas que envolveram tratamento de pacientes com uma preparação enzimática de *Clostridium histolyticum* na forma de pomada reportaram os mesmos resultados. Além disso, não houve evidência de absorção de colagenase em um estudo de quatro semanas com macacos (*Macaca arctoides*) com traumas de pele comuns, nem tampouco as amostras séricas desses animais revelaram anticorpos anticolagenase precipitantes.

Consequentemente, colagenase não é absorvida através da pele necrosada inflamada, inclusive, parece ser inativada e digerida na própria área necrosada. Seria como se os produtos da degradação das enzimas contidas na pomada de colagenase se tornassem parte da porção endógena de peptídeos e aminoácidos.

#### 4. CONTRAINDICAÇÕES

IRUXOL<sup>®</sup> é contraindicado em casos de hipersensibilidade à colagenase, ao cloranfenicol ou a qualquer outro componente da fórmula do produto (ver COMPOSIÇÃO), e a pacientes com conhecida ou histórico familiar de doenças hematológicas/discrasias sanguíneas (ex.: pânmielopatia, icterícia hemolítica e anemia aplástica).

Também é contraindicado em pacientes com queimaduras extensas.

A absorção de cloranfenicol não pode ser excluída, portanto, reações adversas sistêmicas teoricamente podem ocorrer.

#### 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

Evitar o contato da pomada com os olhos e com a mucosa da cavidade oral.

Recomenda-se aplicar a pomada, cuidadosamente, dentro da área lesada.

A variação de pH ideal para a colagenase situa-se entre 6 e 8. Condições de pH mais baixo ou mais alto diminuem a atividade enzimática e devem ser tomadas precauções apropriadas. Assim, deve-se evitar o uso de compressas contendo íons metálicos ou soluções ácidas que baixam o pH.

Em pacientes diabéticos, as gangrenas secas devem ser umedecidas cuidadosamente com a finalidade de se evitar a conversão para gangrena úmida.

A colagenase deve ser utilizada com cautela em pacientes debilitados devido à um risco aumentado de bacteremia e/ou sepse bacteriana.

A fim de se evitar a possibilidade de reinfecção, deve-se observar rigorosa higiene pessoal durante a utilização do produto. O uso prolongado de antibióticos pode, ocasionalmente, resultar no desenvolvimento de microorganismos não susceptíveis, inclusive fungos. Caso isto ocorra, deve-se descontinuar o tratamento e tomar as medidas adequadas.

Se não houver melhora após 14 dias, o tratamento com IRUXOL<sup>®</sup> deve ser descontinuado.

A absorção sistêmica de cloranfenicol não pode ser excluída após aplicação tópica. Reações adversas graves hematológicas, incluindo a supressão da medula óssea e anemia aplástica têm sido reportadas após o uso de cloranfenicol tópico. Deve ser evitada a administração concomitante de cloranfenicol com outros medicamentos que possam deprimir a função da medula óssea.

#### Cuidados e advertências para populações especiais:

**Uso na gravidez:** não foram realizados estudos em mulheres grávidas. A absorção de cloranfenicol não pode ser excluída, portanto IRUXOL<sup>®</sup> não deve ser utilizado durante a gravidez.



Abbott Laboratórios do Brasil Ltda.  
Rua Michigan, 735  
São Paulo, Brasil  
CEP: 04566-905  
T: (11) 5536-7000

**Categoria de risco: C**

**Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica.**

**Uso na lactação:** como a colagenase não atravessa a circulação sistêmica, a excreção no leite materno é improvável. Porém, com o a absorção de cloranfenicol não pode ser excluída, não se recomenda o uso do IRUXOL® durante a amamentação.

**Uso pediátrico:** recomenda-se cautela ao administrar o cloranfenicol em recém-nascidos a termo e em prematuros para evitar toxicidade, incluindo a síndrome cinzenta. Os níveis séricos de cloranfenicol devem ser monitorados quando possível. Não existem, até o momento, restrições ou recomendações especiais para o uso de colagenase por pacientes pediátricos.

**Uso em idosos:** não existem, até o momento, restrições ou recomendações especiais para o uso por pacientes idosos.

**Efeitos na capacidade de dirigir ou operar máquinas:** é improvável que colagenase exerça algum efeito na habilidade de dirigir ou operar máquinas.

## **6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS**

IRUXOL® não deve ser utilizado na presença de antissépticos, metais pesados, detergentes, hexaclorofeno, sabões ou soluções ácidas, pois a atividade da colagenase será inibida. Havendo suspeita de utilização dos materiais referidos acima, o local deverá ser cuidadosamente limpo por lavagens repetidas com solução salina normal antes da aplicação da pomada IRUXOL®.

Tirotricina, gramicidina e tetraciclinas não devem ser utilizadas localmente com colagenase.

A administração concomitante de cloranfenicol com outros medicamentos que possam causar depressão da medula óssea deve ser evitada.

Foram relatadas interações entre o cloranfenicol e outras substâncias, sendo o potencial significado clínico não estabelecido em relação ao uso tópico da pomada de IRUXOL®. São elas: alfentanil, clorpropamida, fenitoína, tolbutamida, varfarina, fenobarbital (diminui o metabolismo dessas substâncias e aumenta sua concentração plasmática), rifampicina (aumenta o metabolismo do cloranfenicol), vitamina B<sub>12</sub>, preparações contendo ferro ou agentes mielossupressores (aumenta o grau de supressão da medula óssea).

Materiais de limpeza tais como peróxido de hidrogênio, líquido de Dakin e solução salina normal são compatíveis com IRUXOL® pomada.

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

IRUXOL® deve ser armazenado dentro da sua embalagem original. Conservar em temperatura ambiente (temperatura entre 15 e 30°C).

Durante a fabricação do produto é possível a entrada de ar na bisnaga, porém, isto não afeta o peso final nem a qualidade do produto.

### **Prazo de validade**

Se armazenado nas condições indicadas, o medicamento se manterá próprio para consumo pelo prazo de validade de 24 meses, a partir de sua data de fabricação impressa na embalagem externa.

**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.**

### **Características físicas e organolépticas**

IRUXOL<sup>®</sup> 0,6U/g + 10mg/g apresenta-se como uma pomada lipofílica, de coloração amarronzada clara de odor característico.

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

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

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

Deve-se fazer rigorosa higiene local antes da utilização do produto.

Evitar contato com os olhos e com a mucosa da cavidade oral.

Para obter sucesso no tratamento, deve ser observado o seguinte:

**A.** IRUXOL<sup>®</sup> deve ter um contato pleno com toda a área lesada; uma camada de cerca de 2 mm de pomada deve ser aplicada uniformemente no curativo ou diretamente na área a ser tratada, ligeiramente umedecida, uma vez ao dia. Não há uma dose fixa do produto, uma vez que a dose a ser utilizada depende do tamanho da lesão. O efeito nas necroses crostosas é mais eficaz, abrindo-se um corte no centro e em alguns casos nas margens, seguido de aplicação da pomada, tanto por baixo da crosta como por cima.

**B.** O tratamento de úlceras varicosas pode ser facilitado pelo uso de uma bandagem comprimindo o local e, em casos de distúrbios de circulação sanguínea, úlceras diabéticas ou de causa neurológica, pelo tratamento adequado com medicamentos. Para aumentar o sucesso do tratamento enzimático da ferida com IRUXOL<sup>®</sup>, o local deve estar úmido suficiente durante o tratamento. Não se deve procurar secar a lesão, pois a presença de umidade aumenta a atividade enzimática. No caso de feridas secas, o material necrótico completamente seco ou duro deve ser primeiramente amolecido, por meio de compressas úmidas com curativo umedecido com soro fisiológico (0,9% NaCl) ou outra solução tolerada pelo tecido (por exemplo, glicose). Como é de costume na prática clínica, proteger as bordas da feridas e pele saudáveis a fim de evitar irritação.

**C.** O curativo de IRUXOL<sup>®</sup> pomada deve ser trocado diariamente. É possível aumentar a atividade enzimática, aplicando a pomada duas vezes ao dia. A aplicação de uma grande quantidade do produto não é necessária e não irá melhorar o processo de limpeza da ferida.

**D.** Antes de aplicar IRUXOL<sup>®</sup>, todo material necrótico desprendido deve ser removido com uma gaze embebida em soro fisiológico. Isto se faz, também, através de pinça, espátula ou por lavagem, tendo o cuidado de não utilizar detergente ou sabões.

E. O tratamento com IRUXOL<sup>®</sup> deve ser finalizado quando a retirada do tecido necrosado for completada, o tecido de granulação estiver bem estabelecido e a superfície/local da ferida estiver limpo.

F. Se não houver melhora após 14 dias, o tratamento com IRUXOL<sup>®</sup> deve ser descontinuado.

## 9. REAÇÕES ADVERSAS

Como IRUXOL<sup>®</sup> possui cloranfenicol em sua composição, reações alérgicas são possíveis e têm sido reportadas em estudos clínicos.

A absorção sistêmica de cloranfenicol não pode ser excluída após aplicação tópica. Reações adversas graves hematológicas (supressão da medula óssea, anemia aplástica com possível desfecho fatal, trombocitopenia e granulocitopenia) têm sido reportadas após o uso de cloranfenicol tópico.

Pomada de colagenase e cloranfenicol foi geralmente bem tolerada em estudos clínicos.

As seguintes reações adversas foram relatadas com pomada de colagenase/cloranfenicol durante os ensaios clínicos com 3363 pacientes. Dentro de cada classe de órgão do sistema, as reações são classificadas conforme a frequência:

### Reação comum (>1/100 e <1/10):

- **desordens do sistema nervoso:** ardência
- **desordens gerais e relacionadas ao local de aplicação:** dor.

### Reação incomum (>1/1.000 e <1/100):

- **desordens da pele ou tecido subcutâneo:** prurido e eritema.

Não houve reações adversas graves atribuídas a colagenase/cloranfenicol durante os estudos clínicos. Porém, nos casos de reações adversas graves, a descontinuação do tratamento deve ser considerada.

**Em casos de eventos adversos, notifique à empresa e ao Sistema VigiMed, disponível no Portal da Anvisa.**

## 10. SUPERDOSE

Levando-se em conta a quantidade relativamente pequena de cloranfenicol no medicamento IRUXOL<sup>®</sup>, e baseado nas propriedades farmacológicas e a via de administração, a superdose com este produto é improvável de se tornar um perigo.

Em estudos e uso clínico, não foram observadas reações sistêmicas ou locais atribuídas à superdose. Não há evidências de absorção sistêmica da colagenase após aplicação na pele intacta ou em áreas de ulceração. Além disso, não há uma dose fixa do medicamento, visto que a dose a ser utilizada depende da extensão da lesão.

Não foram relatadas manifestações tóxicas com a ingestão acidental. Em caso de ingestão acidental de IRUXOL<sup>®</sup> pomada, deverá ser provocado vômito e, se necessário, lavagem gástrica. A superdose de cloranfenicol (concentrações plasmáticas acima de 30 mcg/ml) aumenta o risco de depressão da medula óssea e de “síndrome cinzenta” (tonalidade azulada da pele, alterações da pressão sanguínea e da frequência cardíaca, problemas para se alimentar, respiração irregular, fezes esverdeadas, distensão gástrica com ou sem vômitos).

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



Abbott Laboratórios do Brasil Ltda.  
Rua Michigan, 735  
São Paulo, Brasil  
CEP: 04566-905  
T: (11) 5536-7000

### III) DIZERES LEGAIS

MS: 1.0553.0259

Farm. Resp.: Graziela Fiorini Soares - CRF-RJ nº 7475

Fabricado por: Abbott Laboratórios do Brasil Ltda.  
Rio de Janeiro - RJ  
INDÚSTRIA BRASILEIRA

Registrado por: Abbott Laboratórios do Brasil Ltda.  
Rua Michigan, 735  
São Paulo - SP  
CNPJ 56.998.701/0001-16

Fabricado e comercializado sob licença de Smith & Nephew  
Marca registrada de Abbott GmbH & Co. KG - Ludwigshafen/Reno - Alemanha

**BU07**

#### **ABBOTT CENTER**

Central de Relacionamento com o Cliente  
0800 703 1050  
[www.abbottbrasil.com.br](http://www.abbottbrasil.com.br)

**VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA  
SÓ PODE SER VENDIDO COM RETENÇÃO DA RECEITA**



**Essa bula foi aprovada pela Anvisa em 13/04/2021.**