

NOXX[®]

(enoxaparina sódica)

Blau Farmacêutica S.A.

Solução injetável (seringa–preenchida)

20 mg / 0,2 mL

40 mg / 0,4 mL

60 mg / 0,6 mL

80 mg / 0,8 mL

100 mg / 1,0 mL

Solução injetável (frasco-ampola)

100 mg / mL

Versão para o Mercado Privado

MODELO DE BULA PARA O PROFISSIONAL DE SAÚDE – RDC 47/09

NOXX®

enoxaparina sódica

APRESENTAÇÕES

Solução injetável 20 mg / 0,2 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 40 mg / 0,4 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 60 mg / 0,6 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 80 mg / 0,8 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 100 mg / 1,0 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 100 mg/mL: embalagem contendo 1, 5 ou 10 frascos ampola com 3 mL, 5 mL ou 10 mL.

USO SUBCUTÂNEO OU INTRAVENOSO

(a via de administração varia de acordo com a indicação do produto)

USO ADULTO

COMPOSIÇÃO

Cada seringa preenchida de **NOXX®** contém:

Apresentação	20 mg	40 mg	60 mg	80 mg	100 mg
enoxaparina sódica	20,0 mg	40,0 mg	60,0 mg	80,0 mg	100,0 mg
água para injetáveis q.s.p.	0,2 mL	0,4 mL	0,6 mL	0,8 mL	1,0 mL

Cada frasco-ampola de **NOXX®** contém:

Apresentação	300 mg/ 3 mL	500 mg/ 5 mL	1000 mg/ 10 mL
enoxaparina sódica	300 mg	500 mg	1000 mg
álcool benzílico	45 mg	75 mg	150 mg
água para injetáveis q.s.p.	3 mL	5 mL	10 mL

1. INDICAÇÕES

- Tratamento da trombose venosa profunda com ou sem embolismo pulmonar;
- Tratamento da angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST, administrado concomitantemente ao ácido acetilsalicílico;
- Tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST, incluindo pacientes a serem tratados clinicamente ou com subsequente intervenção coronariana percutânea;
- Profilaxia do tromboembolismo venoso, em particular aqueles associados à cirurgia ortopédica ou à cirurgia geral;

- Profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes acamados devido a doenças agudas incluindo insuficiência cardíaca, falência respiratória, infecções severas e doenças reumáticas;
- Prevenção da formação de trombo na circulação extracorpórea durante a hemodiálise.

2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

NOXX[®] (enoxaparina sódica) é um medicamento biológico desenvolvido pela via de comparabilidade (biossimilar). O programa de desenvolvimento do produto foi projetado para demonstrar a comparabilidade entre **NOXX[®]** e o medicamento comparador Clexane[®], com base em:

Estudos comparativos das propriedades farmacocinéticas/farmacodinâmicas

Foi realizado ensaio clínico randomizado, aberto, cruzado, controlado por comparador ativo, para avaliação da atividade farmacodinâmica da enoxaparina sódica (Blau) comparativamente ao produto biológico comparador Clexane[®], após administração de dose única por via subcutânea, em 36 voluntários saudáveis, sendo 18 no braço enoxaparina sódica (Blau) e 18 no braço comparador. O objetivo primário do estudo foi a comparação dos produtos, baseando-se na determinação das atividades dos biomarcadores anti-Xa e anti-IIa. A segurança foi avaliada com base na incidência dos eventos adversos observados entre os grupos. A avaliação da equivalência dos produtos foi realizada com base na aceitação do intervalo de confiança de 80 a 125% para a atividade da ASC(0-t) e Cmax dos fatores anti-Xa e anti-IIa como parâmetros primários.

Tabela 1 – Análise dos resultados de equivalência para o biomarcador anti-Xa.

Medidas resumos	Razão entre T e C	IC (90%)	Dois testes unilaterais t				Poder %
			tl	P-valor	ts	P-valor	
ASCt	0,9592	(87,46;105,20)	3,32	0,0011	-4,85	<0,0001	94,22
Cmax	0,9938	(91,35;108,14)	4,35	<0,0001	-4,59	<0,0001	99,23

Figura 1 – Perfis médios ± desvios padrão das concentrações de anti-FXa por tratamentos C e T

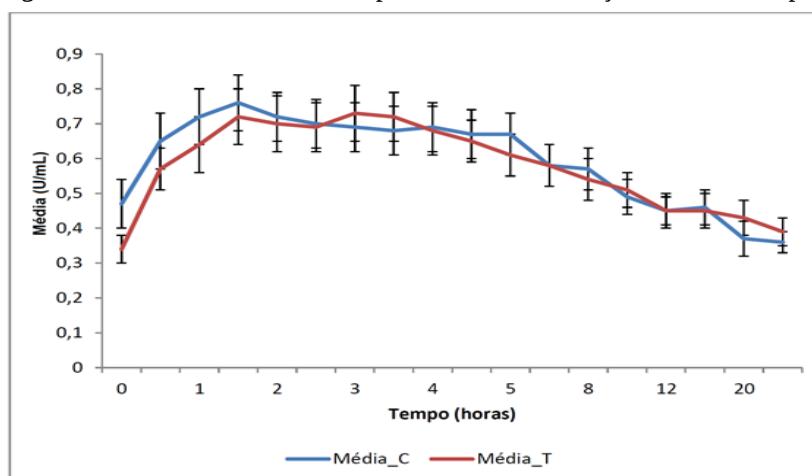


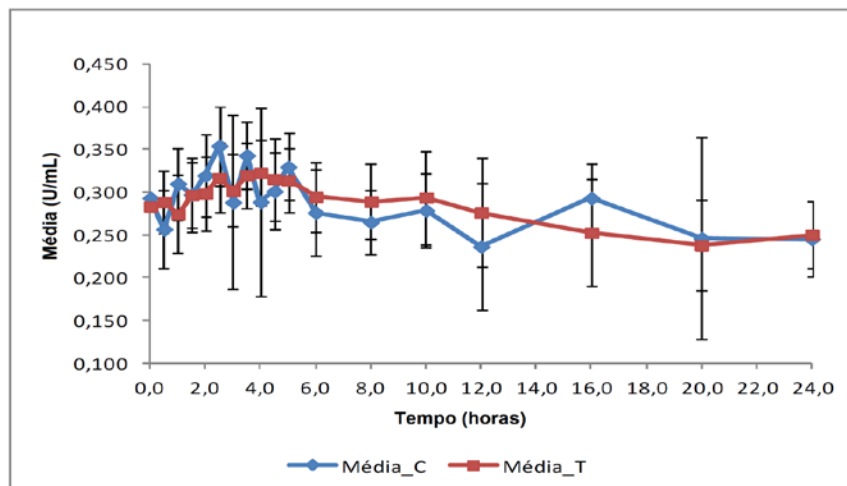
Tabela 2 – Análise dos resultados de equivalência para o biomarcador anti-IIa.

Medidas resumos	Razão entre T e R	IC (90%)	Dois testes unilaterais t				Poder %
			tl	P-valor	ts	P-valor	
ASCt	1,0191	(91,18;113,91)	3,68	0,0004	-3,10	0,0019	88,60

Cmax	0,9834	(87,11;111,81)	4,35	<0,0001	-4,59	<0,0001	81,96
------	--------	----------------	------	---------	-------	---------	-------

T = Teste; C = Comparador; ASCt = área sob a curva de 0 a t; Cmax = concentração máxima quantificável; IC= intervalo de confiança; ts = cauda superior; ti = cauda inferior.

Figura 2 – Perfis médios $\pm$ desvio-padrão das concentrações séricas de C e T-Anti-IIa.



Os resultados obtidos demonstram o cumprimento dos critérios utilizados para concluir pela equivalência da enoxaparina teste versus o produto biológico comparador para os parâmetros farmacodinâmicos das atividades anti-IIa e anti-Xa.

Referências Bibliográficas

1. Código do estudo: ENOBLa0512SC-I, versão 1.0 de 6 de março de 2014.

Os estudos descritos a seguir foram realizados com o medicamento comparador Clexane®.

Cirurgia abdominal

Em um estudo duplo-cego em pacientes submetidos à cirurgia eletiva de tumores gastrointestinais, urológicos, ou do trato ginecológico, um total de 1116 pacientes foram incluídos e 1115 receberam profilaxia de TEV (tromboembolismo venoso).

O Clexane® 40 mg SC, uma vez ao dia, começando 2h antes da cirurgia e continuado por um período de, no máximo, 12 dias após a cirurgia, teve sua eficácia comparada a da heparina não fracionada (HNF) 5000 U SC a cada 8h na redução do risco de trombose venosa profunda (TVP). Os dados de eficácia são apresentados abaixo [ver tabela 1] (Bergqvist et al, 1997).

Tabela 1 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de TVP após cirurgia abdominal

Indicação	Regime	
	Clexane® 40 mg SC cada 24 h n (%)	Heparina 5000 U SC cada 8 h n (%)
Todos os pacientes submetidos à cirurgia abdominal que receberam profilaxia	555 (100)	560 (100)
TEV total ¹ (%)	56 (10,1) (95% IC ² : 8 a 13)	63 (11,3) (95% IC: 9 a 14)
Somente TVP (%)	54 (9,7) (95% IC: 7 a 12)	61 (10,9) (95% IC: 8 a 13)

¹ TEV = tromboembolismo venoso incluíram TVP, EP e óbitos considerados de causa tromboembólica.

² IC = Intervalo de Confiança

Em outro estudo duplo-cego, Clexane® 40 mg SC uma vez ao dia foi comparado com HNF 5000 U SC a cada 8h, em pacientes submetidos a cirurgia colorretal (um terço deles com câncer). Um total de 1347 pacientes foi incluídos no estudo e todos receberam tratamento. A profilaxia foi iniciada, aproximadamente, 2h antes da cirurgia e continuada por aproximadamente, 7 a 10 dias após a cirurgia. Os dados de eficácia são apresentados abaixo [ver tabela 2] (MacLeod RS et al, 2001).

Tabela 2 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de TVP após cirurgia de câncer colorretal

Indicação	Regime	
	<u>Clexane®</u> 40 mg SC cada 24 h n (%)	<u>Heparina</u> 5000 U SC cada 8 h n (%)
Todos os pacientes submetidos a cirurgia colorretal que receberam profilaxia	673 (100)	674 (100)
TEV total ¹ (%)	48 (7,1) (95% IC ² : 5 a 9)	45 (6,7) (95% IC: 5 a 9)
Somente TVP (%)	47 (7,0) (95% IC: 5 a 9)	44 (6,5) (95% IC: 5 a 8)

¹ TEV = tromboembolismo venoso incluíram TVP, EP e óbitos considerados de causa tromboembólica.

² IC = Intervalo de Confiança

Cirurgia geral oncológica

Em estudo duplo cego randomizado multicêntrico conduzido com pacientes submetidos à cirurgia abdominal ou pélvica oncológica curativa, 332 pacientes receberam Clexane® 40 mg uma vez ao dia, por 6 a 10 dias, e, após este período, foram randomizados para receber placebo ou manter a profilaxia com Clexane® 40 mg uma vez ao dia, por 19 a 21 dias adicionais, totalizando um período de tratamento de 25 a 31 dias. O desfecho primário de eficácia analisado foi a incidência de tromboembolismo venoso diagnosticada à venografia entre os dias 25 e 31. Os resultados de eficácia são apresentados na tabela abaixo [ver tabela 3]. Todos os pacientes foram acompanhados por 3 meses. (Berqvist, 2002).

Tabela 3 - Incidência de eventos tromboembólicos

Evento	Placebo	Enoxaparina	Redução do risco	P
	n = 167	n = 165	(95% IC) ¹	
	Nº (%)		%	
Durante o período duplo cego				
TEV Total	20 (12,0)	8 (4,8)	60 (10-82)	0,02
TVP Proximal	3 (1,8)	1 (0,6)		
TVP Distal	17 (10,2)	7 (4,2)		
Embolia pulmonar	1 (0,6)*	0		
No 3º mês				
TEV Total	23 (13,8)	9 (5,5)	60 (17-81)	0,01**
TVP Proximal	4 (2,4)	2 (1,2)		
TVP Distal	17 (10,2)	7 (4,2)		
Embolia pulmonar	2 (1,2)	0		

¹ = Intervalo de Confiança

* O paciente com embolia pulmonar também apresentou TVP distal

** Um caso de TVP em membro superior distal no grupo placebo foi incluído, se este caso fosse excluído, P = 0,02

Artroplastia de quadril

Em um estudo duplo-cego, randomizado, Clexane® 40 mg SC uma vez ao dia foi comparado com HNF 5000 U SC a cada 8 h, após artroplastia total de quadril. A profilaxia foi iniciada 12h antes da cirurgia, no caso da enoxaparina, e 2h antes da cirurgia, no caso da heparina. Um total de 237 pacientes foram randomizados no estudo e receberam profilaxia. Os resultados de eficácia são mostrados na tabela abaixo [ver tabela 4] (Planes et al 1988).

Tabela 4 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de TVP após artroplastia total de quadril

Indicação	Regime	
	<u>Clexane®</u> 40 mg SC cada 24 h	<u>Heparina</u> 5000 U SC cada 8 h
TVP total	12,5% ¹	25%
TVP proximal (%)	7,5% ²	18,5%

¹ valor de p versus heparina = 0,03; redução de risco relativo de 50%

² valor de p versus heparina = 0,014; redução de risco relativo de 59%

Um estudo duplo-cego, multicêntrico, comparou três regimes de dose de Clexane® em pacientes submetidos à artroplastia de quadril. Um total de 572 pacientes foram randomizados e 568 receberam a profilaxia proposta. A profilaxia com Clexane® foi iniciada 2 dias após a cirurgia e continuou por 7 a 11 dias após a cirurgia. Os dados de eficácia são fornecidos abaixo [ver tabela 5] (Spiri et al, 1994).

Tabela 5 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de TVP após cirurgia de artroplastia de quadril

Indicação	Regime		
	10 mg SC cada 24h n (%)	30 mg SC cada 12h n (%)	40 mg SC cada 24h n (%)
Todos os pacientes	161 (100)	208 (100)	199 (100)
TVP total (%)	40 (25)	22 (11) ¹	27 (14)
TVP proximal (%)	17 (11)	8 (4) ²	9 (5)

¹ valor de p versus Clexane 10 mg cada 24h = 0,0008

² valor de p versus Clexane 10 mg cada 24h = 0,0168

Não houve diferença significativa entre os regimes de 30 mg cada 12h e 40 mg cada 24h.

Em um estudo de profilaxia estendida para pacientes submetidos a artroplastia de quadril, os pacientes receberam, durante a internação, Clexane® 40 mg SC, iniciado 12h antes da cirurgia, para prevenir TVP pós-operatória. Ao final do período perioperatório, todos os pacientes foram submetidos à venografia bilateral. Seguindo um desenho duplo-cego, todos os pacientes sem evidência de doença tromboembólica foram randomizados para um regime pós-alta de Clexane® 40 mg (n = 90) por via SC, uma vez ao dia, ou de placebo (n = 89) por 3 semanas. Nessa população de pacientes, a incidência de TVP durante a fase de profilaxia estendida foi significativamente mais baixa no grupo que recebeu Clexane® comparado ao placebo. Os dados de eficácia são apresentados na tabela abaixo [ver tabela 6] (Planes et al 1996).

Tabela 6 - Eficácia de Clexane® na profilaxia estendida de TVP após artroplastia de quadril

Indicação (Pós-alta)	Regime pós-alta	
	<u>Clexane®</u> 40 mg SC cada 24 h n (%)	<u>Placebo</u> SC cada 24 h n (%)
Todos os pacientes com profilaxia estendida	90 (100)	89 (100)
TVP total (%)	6 (7) ¹ (95% IC ² : 3 a 14)	18 (20) (95% IC: 12 a 30)
TVP proximal (%)	5 (6) ³ (95% IC: 2 a 13)	7 (8) (95% IC: 3 a 16)

¹ valor de p versus placebo = 0,008

² IC= Intervalo de Confiança

³ valor de p versus placebo = 0,537

Em um segundo estudo, pacientes submetidos a artroplastia de quadril receberam, durante a hospitalização, Clexane® 40 mg SC, iniciado 12h antes da cirurgia. Todos os pacientes foram examinados em busca de sinais e sintomas de doença tromboembólica. Pacientes sem qualquer sinal de TEV foram randomizados para um regime pós-alta com Clexane® 40 mg SC uma vez ao dia (n = 131) ou placebo (n = 131) por 3 semanas. Um total de 262 pacientes foram randomizados nessa fase duplo-cega. De modo semelhante ao primeiro estudo, a incidência de TVP durante a profilaxia estendida foi significativamente menor com Clexane® quando comparado ao placebo, com diferença estatisticamente significativa tanto na incidência TVP total (Clexane® [16%] versus placebo 45 [34%]; p = 0,001) quanto na de TVP proximal (Clexane® 8 [6%] versus placebo 28 [21%]; p = <0,001) (Bergqvist et al, 1996).

Artroplastia de joelho

Um total de 132 pacientes foram randomizados no estudo e 131 receberam profilaxia. Após hemostasia, a profilaxia foi iniciada 12 a 24h após a cirurgia e continuada por até 15 dias. A incidência de TVP total e proximal após cirurgia foi significativamente mais baixa no grupo que recebeu Clexane® comparado ao placebo. Os dados de eficácia são mostrados abaixo [ver tabela 7] (Leclerc et al, 1992).

Tabela 7 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de trombose venosa profunda após artroplastia total de joelho

Indicação	Regime	
	<u>Clexane®</u> 30 mg cada 12 h SC n (%)	<u>Placebo</u> cada 12 h SC n (%)
Todos os pacientes submetidos a artroplastia de joelho	47 (100)	52 (100)
TVP Total (%)	5 (11) ¹ (95% IC ² : 1 a 21)	32 (62) (95% IC: 47 a 76)
TVP proximal (%)	0 (0) ³ (95% LC superior ⁴ : 5)	7 (13) (95% IC: 3 a 24)

¹ valor de p versus placebo = 0,0001

² IC = Intervalo de Confiança

³ valor de p versus placebo = 0,013

⁴ LC = Limite de Confiança

Ainda em artroplastia eletiva de joelho, outro estudo clínico aberto, de grupos paralelos, randomizado, comparou Clexane® 30 mg SC a cada 12h com heparina 5000 U SC a cada 8h. Um total de 453 pacientes foram randomizados e todos receberam profilaxia conforme o grupo designado. A profilaxia iniciou-se após a cirurgia e continuou até 14 dias. A incidência de trombose venosa profunda foi significativamente menor com Clexane®, comparada com heparina (Cowell et al, 1995).

Profilaxia de tromboembolismo em pacientes clínicos com mobilidade reduzida durante doença aguda

Em um estudo multicêntrico, duplo-cego, de grupos paralelos, Clexane® 20 mg ou 40 mg SC uma vez ao dia foi comparado com placebo na profilaxia de TVP em pacientes clínicos com mobilidade restrita durante uma doença aguda (definida como distância percorrida < 10 metros em tempo ≤ 3 dias). Esse estudo incluiu pacientes com insuficiência cardíaca (NYHA Classe funcional III ou IV), insuficiência respiratória aguda ou insuficiência respiratória crônica complicada (sem necessidade de suporte ventilatório), infecção aguda (exceto choque séptico) ou doença reumatológica aguda. Um total de 1102 pacientes foram incluídos no estudo e 1073 pacientes receberam profilaxia. A terapia foi continuada por até 14 dias (média de duração de 7 dias). Quando administrado em uma dose de 40 mg SC uma vez ao dia, Clexane® reduziu significativamente a incidência de TVP, comparado ao placebo. Dados de eficácia são mostrados abaixo [ver tabela 8] (Samama et al, 1999).

Tabela 8 - Eficácia do Clexane® em pacientes clínicos com mobilidade reduzida durante doença aguda

Indicação	Regime		
	<u>Clexane®</u> 20 mg SC 1x / dia	<u>Clexane®</u> 40 mg SC 1x / dia	<u>Placebo</u>

	n (%)	n (%)	n (%)
Todos os pacientes clínicos que receberam profilaxia durante doença aguda	351 (100)	360 (100)	362 (100)
Falha terapêutica ¹ TEV Total ² (%)	43 (12,3)	16 (4,4)	43 (11,9)
TVP Total (%)	43 (12,3) (95% IC ³ 8,8 -15,7)	16 (4,4) (95% IC ³ 2,3 - 6,6)	41 (11,3) (95% IC ³ 8,1 - 14,6)
TVP proximal (%)	13 (3,7)	5 (1,4)	14 (3,9)

¹ Falha terapêutica durante os dias 1 e 14.

² TEV = Eventos tromboembólicos, os quais incluem TVP, EP e óbito considerado de origem embólica.

³ IC = Intervalo de Confiança

O tratamento profilático com Clexane® 40 mg SC ao dia reduziu em 63% o risco de TEV. Em aproximadamente 3 meses após a inclusão, a incidência de tromboembolismo permaneceu significativamente mais baixa no grupo que recebeu Clexane® 40 mg versus o grupo placebo.

Tratamento de trombose venosa profunda (TVP) com ou sem embolia pulmonar (EP)

Em um estudo multicêntrico, de grupos paralelos, 900 pacientes com TVP aguda de membro inferior associada ou não à embolia pulmonar foram randomizados para tratamento hospitalar com Clexane® 1,5 mg/kg SC uma vez ao dia, Clexane® 1 mg/kg SC cada 12h ou heparina em bolus (5000 UI) seguida de infusão contínua (administrada até atingir um TTPa de 55 a 85 segundos). Todos os pacientes receberam tratamento. Todos os pacientes também receberam varfarina sódica (dose ajustada de acordo com o TP para atingir um RNI (relação normatizada internacional) entre 2 e 3), a partir de 72h do início da terapia com Clexane® ou HNF. Clexane® ou HNF foram administrados por no mínimo 5 dias e até que o RNI desejado fosse atingido. Ambos os regimes de Clexane® foram equivalentes à terapia com HNF em reduzir o risco de TEV recorrente. Os dados de eficácia são mostrados abaixo [ver tabela 9] (Merli et al, 2001).

Tabela 9 - Eficácia de Clexane® no tratamento da trombose venosa profunda com ou sem embolia pulmonar

Indicação	Regime ¹		
	<u>Clexane®</u> 1,5 mg/kg SC 1x/dia	<u>Clexane®</u> 1 mg/kg SC cada 12h	<u>Heparina</u> Terapia IV ajustada por TTPa
	n (%)	n (%)	n (%)
Todos os pacientes com TVP tratados (com ou sem EP)	298 (100)	312 (100)	290 (100)
TEV Total ² (%)	13 (4,4) ³	9 (2,9) ³	12 (4,1)
Somente TVP (%)	11 (3,7)	7 (2,2)	8 (2,8)
TVP Proximal (%)	9 (3,0)	6 (1,9)	7 (2,4)
EP (%)	2 (0,7)	2 (0,6)	4 (1,4)

¹ Todos os pacientes também foram tratados com varfarina sódica a partir de 72h do início do tratamento com Clexane® ou heparina padrão.

² TEV = evento tromboembólico (trombose venosa profunda [TVP] e/ou embolia pulmonar [EP]).

Os intervalos de confiança de 95% para a diferença de tratamento no TEV total foram: Clexane® 1x / dia versus heparina (-3,0 a 3,5) e Clexane® cada 12h versus heparina (-4,2 a 1,7).

Hemodiálise

Em um estudo, pacientes com insuficiência renal terminal ($n = 36$), fazendo hemodiálise 3 vezes por semana, receberam Clexane® ou HNF e, depois, foram trocados para o outro tratamento, a cada 12 semanas. A enoxaparina 1 mg/kg foi administrada na forma de bolus dentro da linha arterial antes da diálise. As doses subsequentes de enoxaparina eram reduzidas para 0,2 mg/kg, caso ocorresse sangramento. A HNF 50 UI/kg foi administrada na forma de bolus dentro da linha arterial, seguida por uma dose de manutenção de 1000 UI/hora. As linhas e filtros de diálise ficaram significativamente mais limpas (sem coágulos) com Clexane® em comparação com HNF ($p < 0,001$) (Saltissi et al, 1999).

Tratamento de angina instável e infarto do miocárdio (IM) sem elevação do segmento ST (Cohen et al, 1997)

Em um grande estudo multicêntrico, 3171 pacientes, incluídos na fase aguda de angina instável ou IM sem elevação do segmento ST, foram randomizados para receber, em associação com ácido acetilsalicílico (100 a 325 mg, uma vez ao dia), 1 mg/kg de enoxaparina sódica em injeção subcutânea a cada 12 horas ou HNF por administração IV, ajustada com base no tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa). Os pacientes foram tratados em ambiente hospitalar por um período mínimo de 2 e máximo de 8 dias, até estabilização clínica, procedimentos de revascularização ou alta hospitalar. Os pacientes foram acompanhados por 30 dias. A enoxaparina sódica, em comparação à HNF, diminuiu significativamente a incidência de angina recorrente, IM e óbito, com redução do risco relativo de 16,2% no 14º dia, sustentado durante o período de 30 dias. Além disto, um número menor de pacientes do grupo tratado com enoxaparina sódica foi submetido à revascularização por angioplastia coronariana transluminal percutânea (ACTP) ou por enxerto de ponte arterial coronariana (15,8% de redução do risco relativo no 30º dia).

Tratamento do IM com elevação do segmento ST (Antman et al, 2006)

Em um grande estudo multicêntrico, 20479 pacientes diagnosticados com IM com elevação do segmento ST, elegíveis para receber terapia fibrinolítica, foram randomizados para receber: 1) enoxaparina sódica em bolus IV único de 30 mg acompanhado de 1 mg / kg por via SC, seguida de doses SC de 1 mg / kg a cada 12 horas; ou, 2) HNF por administração IV, ajustada com base no TTPa por 48 horas. Todos os pacientes também foram tratados com ácido acetilsalicílico por um período mínimo de 30 dias. A estratégia posológica de enoxaparina foi ajustada para pacientes acometidos por insuficiência renal severa e para pacientes idosos com idade maior ou igual a 75 anos. As injeções SC de enoxaparina foram administradas por um período máximo de 8 dias ou até que o paciente recebesse alta do hospital (considerando o que ocorresse primeiro).

Em um subgrupo deste mesmo estudo, 4716 pacientes foram submetidos à intervenção coronariana percutânea (ICP) recebendo suporte antitrombótico com o fármaco do estudo de modo cego. Portanto, para pacientes que utilizaram a enoxaparina, a ICP foi realizada com enoxaparina (sem troca), utilizando-se o regime estabelecido em estudos prévios, ou seja, caso a última dose SC tenha sido administrada há menos de 8 horas antes de o balão ser inflado, não se administra dose adicional e, caso a última dose subcutânea tenha sido administrada há mais de 8 horas antes de o balão ser inflado, administra-se uma dose adicional de 0,3 mg/kg através de bolus intravenoso.

A enoxaparina sódica, quando comparada com a HNF, reduziu significativamente a incidência do desfecho primário, uma combinação de morte por qualquer causa ou reinfarto do miocárdio nos primeiros 30 dias após a randomização [9,9% no grupo tratado com enoxaparina, comparado a 12,0% no grupo tratado com heparina não-fracionada] com uma redução relativa do risco igual a 17% ($p < 0,001$).

Os benefícios do tratamento com enoxaparina, evidenciados por uma série de resultados de eficácia, surgiram em 48 horas, tempo no qual houve uma redução de 35% do risco relativo de reinfarto do miocárdio, quando comparado com o tratamento com HNF ($p < 0,001$).

O efeito benéfico da enoxaparina no desfecho primário foi consistente entre os subgrupos principais do estudo, incluindo idade, sexo, local do infarto, histórico de diabetes, histórico de infarto do miocárdio anterior, tipo do fibrinolítico administrado e tempo para tratamento com o fármaco em estudo.

Houve um benefício significativo do tratamento com enoxaparina, quando comparado com o tratamento com HNF, em pacientes submetidos à ICP dentro de 30 dias após a randomização (23% de redução do risco relativo) ou em pacientes tratados com terapia medicamentosa (15% de redução do risco relativo, $p = 0,27$ para interação).

A incidência do desfecho composto de morte, reinfarto do miocárdio ou hemorragia intracraniana (uma medida do benefício clínico líquido), considerando-se os 30 primeiros dias, foi significativamente menor ($p < 0,0001$) no grupo tratado com enoxaparina (10,1%), quando comparado com o grupo tratado com HNF (12,2%), representando uma redução de 17% do risco relativo em favor do tratamento com Clexane®.

O efeito benéfico da enoxaparina no desfecho primário, observado durante os primeiros 30 dias, foi mantido por um período de acompanhamento de 12 meses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antman EM et al. for the ExTRACT-TIMI 25 Investigators. Enoxaparin *versus* UFH with Fibrinolysis for ST - Elevation Myocardial Infarction. N Engl J Med 2006;354:1477-88.
2. Bergqvist D et al. Low-molecular-weight heparin (enoxaparin) as prophylaxis against venous thromboembolism after total hip replacement. N Engl J Med. 1996;335(10):696-700.
3. Bergqvist et al. for the ENOXACAN Study Group. Efficacy and safety of enoxaparin *versus* unfractionated heparin for prevention of deep vein thrombosis in elective cancer surgery: A double-blind randomized multicentre trial with venographic assessment. Br J Surg. 1997;84:1099-1103.
4. Bergqvist D et al; ENOXACAN II Investigators. Duration of prophylaxis against venous thromboembolism with enoxaparin after surgery for cancer. N Engl J Med. 2002 Mar 28;346(13):975-80.
5. Cohen M et al. A comparison of low-molecular-weight heparin with UFH for unstable coronary artery disease. N Engl J Med. 1997;337:447-452.
6. Colwell CW et al for the Enoxaparin Clinical Trial Group. Efficacy and safety of enoxaparin *versus* unfractionated heparin for prevention of deep venous thrombosis after elective knee arthroplasty. Clin Orthop. 1995; 321:19-27.
7. Leclerc JR et al. Prevention of deep vein thrombosis after major knee surgery. A randomized, double-blind trial comparing a low molecular weight heparin fragment (enoxaparin) to placebo. Thromb Haemost. 1992; 67:417-423.
8. MacLeod RS et al. Subcutaneous heparin *versus* low-molecular-weight heparin as thromboprophylaxis in patients undergoing colorectal surgery: results of the Canadian Colorectal DVT Prophylaxis Trial: a randomized, double-blind trial. Ann Surg 2001; 233: 438-444.
9. Merli G et al. Subcutaneous enoxaparin once or twice daily compared with intravenous UFH for treatment of venous thromboembolic disease. Ann Intern Med 2001;134,191-202.
10. Planès A et al. Prevention of postoperative venous thrombosis: A randomized trial comparing unfractionated heparin with low molecular weight heparin in patients undergoing total hip replacement. Thromb Haemost. 1988; 60:407-410.
11. Planès A et al. Risk of deep-venous thrombosis after hospital discharge in patients having undergone total hip replacement: double-blind randomised comparison of enoxaparin *versus* placebo. Lancet. 1996; 348:224-8.
12. Saltissi D, Morgan C, Westhuyzen J, et al: Comparison of low-molecular-weight heparin (enoxaparin sodium) and standard unfractionated heparin for haemodialysis anticoagulation. Nephrol Dial Transplant 1999; 14:2698-2703.
13. Samama MM et al. Comparison of enoxaparin with placebo for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients. N Engl J Med 1999; 341: 793-800.
14. Spiro T et al. Efficacy and Safety of Enoxaparin to Prevent Deep Venous Thrombosis after Hip Replacement Surgery Ann Intern Med 1994; 121;2; 81-89.
15. Clinical Overview “Enoxaparin And History Of Heparin-Induced Thrombocytopenia” M. Berthon, PharmD (09-Feb-2017 / GPE-CL-2017-00111).

3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

Propriedades farmacodinâmicas

O princípio ativo de **NOXX®** é a enoxaparina sódica. Trata-se de uma heparina de baixo peso molecular com peso médio de 4.500 dáltons. A enoxaparina sódica é um sal de sódio.

A distribuição do peso molecular é:

< 2000 dáltons	≤ 20%
2000 a 8000 dáltons	≥ 68%
> 8000 dáltons	≤ 18%

A enoxaparina sódica é obtida pela despolimerização alcalina do éster benzil heparina derivado da mucosa intestinal suína. Sua estrutura é caracterizada por um grupo ácido 2-O-sulfo-4-enepiranosurônico no final não redutor da

cadeia e um 2-N, 6-O-dissulfo-D-glicosamina no final redutor da cadeia. Aproximadamente 20% (variando entre 15% e 25%) da estrutura da enoxaparina contém um derivado 1,6 anidro no final redutor da cadeia polissacarídica.

Em um sistema purificado *in vitro*, a enoxaparina sódica apresenta alta atividade anti-Xa (aproximadamente 100 UI/mg) e baixa atividade anti-IIa ou antitrombina (aproximadamente 28 UI/mg). Estas atividades anticoagulantes são mediadas por antitrombina III (ATIII) resultando em atividade antitrombótica em humanos.

Além da sua atividade anti-Xa/IIa, as propriedades antitrombótica e anti-inflamatória da enoxaparina foram identificadas em indivíduos saudáveis e em pacientes, bem como em modelos não clínicos.

Estes incluem inibição ATIII-dependente de outros fatores de coagulação, como fator VIIa, indução da liberação do inibidor da via do fator tecidual endógeno, assim como uma liberação reduzida de fator de von Willebrand do endotélio vascular para a circulação sanguínea. Estes fatores são conhecidos por contribuir para o efeito antitrombótico global da enoxaparina.

Propriedades farmacocinéticas

Características gerais

Os parâmetros farmacocinéticos da enoxaparina sódica foram estudados principalmente com relação ao tempo da atividade plasmática anti-Xa e também com relação à atividade anti-IIa, nos intervalos de dose recomendados após administrações subcutâneas únicas e repetidas e após administração intravenosa única.

A determinação quantitativa das atividades farmacocinéticas anti-Xa e anti-IIa foi realizada por métodos amidolíticos validados com substratos específicos e com a enoxaparina padrão calibrada contra o padrão internacional para heparinas de baixo peso molecular (NIBSC).

Biodisponibilidade e Absorção

A biodisponibilidade absoluta da enoxaparina sódica após administração subcutânea, baseada na atividade anti-Xa, é próxima de 100%. Os volumes de injeção e concentração de doses no intervalo de 100 – 200 mg/mL não afetam os parâmetros farmacocinéticos em voluntários saudáveis.

A máxima atividade anti-Xa plasmática média é observada 3 a 5 horas após administração subcutânea alcançando, aproximadamente, 0,2, 0,4, 1,0 e 1,3 UI anti-Xa/mL após administração subcutânea de doses únicas de 20 mg, 40 mg, 1 mg e 1,5 mg/kg, respectivamente.

Um bolus intravenoso de 30 mg seguido imediatamente por uma dose subcutânea de 1 mg/kg a cada 12 horas forneceu um pico inicial de níveis de fator anti-Xa igual a 1,16 UI/mL (n = 16) e uma exposição média correspondente a 88% dos níveis do estado de equilíbrio. O estado de equilíbrio é alcançado no segundo dia de tratamento.

A farmacocinética da enoxaparina parece ser linear nos intervalos de dose recomendados. A variabilidade intra e interpacientes é baixa. Após repetidas administrações subcutâneas de 40 mg, uma vez ao dia, e de 1,5 mg/kg uma vez ao dia, em voluntários saudáveis, o estado de equilíbrio é alcançado no 2º dia, com uma taxa de exposição média aproximadamente 15% maior do que após a administração de dose única. O nível de atividade da enoxaparina no estado de equilíbrio é bem previsível pela farmacocinética de dose única. Após administrações subcutâneas repetidas de 1 mg/kg, em um regime de 2 vezes ao dia, o estado de equilíbrio é alcançado entre o 3º e o 4º dia, com uma exposição média aproximadamente 65% maior que após a administração de dose única, e as concentrações máxima e mínima médias de aproximadamente 1,2 e 0,52 UI/mL, respectivamente. Baseada na farmacocinética da enoxaparina sódica, esta diferença no estado de equilíbrio é esperada e está dentro do intervalo terapêutico.

A atividade plasmática anti-IIa, após a administração subcutânea, é, aproximadamente, 10 vezes menor do que a atividade anti-Xa. A máxima atividade anti-IIa média é observada, aproximadamente, 3-4 horas após administração subcutânea e alcança 0,13 UI/mL e 0,19 UI/mL após administração repetida de 1 mg/kg, duas vezes ao dia e de 1,5 mg/kg, uma vez ao dia, respectivamente.

Distribuição

O volume de distribuição da atividade anti-Xa da enoxaparina sódica é de, aproximadamente, 5 L e é próximo do volume sanguíneo.

Metabolismo

A enoxaparina é metabolizada principalmente no fígado por dessulfatação e/ou despolimerização formando moléculas de peso menor, que apresentam potência biológica muito reduzida.

Eliminação

A enoxaparina sódica é um fármaco de baixa depuração, com média de *clearance* plasmático anti-Xa de 0,74 L/h após infusão intravenosa de 1,5 mg/kg em 6 horas.

A eliminação parece ser monofásica, com meia-vida de, aproximadamente, 4 horas após uma dose subcutânea única, e até, aproximadamente, 7 horas após doses repetidas.

O *clearance* renal dos fragmentos ativos representa, aproximadamente, 10% da dose administrada e a excreção renal total dos fragmentos ativos e não-ativos é de 40% da dose.

Características em Populações Especiais

Idosos: com base nos resultados da análise farmacocinética populacional, o perfil cinético da enoxaparina sódica não é diferente em voluntários idosos comparados a voluntários jovens quando a função renal é normal. Entretanto, como é conhecido que a função renal diminui com o aumento da idade, pacientes idosos podem apresentar retardo na eliminação da enoxaparina sódica (vide item “5. Advertências e Precauções – Populações Especiais”, “8. Posologia e modo de usar - Populações Especiais” e o item a seguir “Insuficiência renal”).

Insuficiência renal: observou-se uma relação linear entre o *clearance* plasmático de anti-Xa e o *clearance* de creatinina no estado de equilíbrio, o que indica um decréscimo do *clearance* da enoxaparina sódica em pacientes com função renal reduzida. A exposição anti-Xa representada pela ASC (área sob a curva), no estado de equilíbrio, é levemente aumentada na insuficiência renal leve (*clearance* de creatinina 50 – 80 mL/min) e moderada (*clearance* de creatinina 30 – 50 mL/min) após repetidas doses subcutâneas de 40 mg, uma vez ao dia. Em pacientes com insuficiência renal severa (*clearance* de creatinina < 30 mL/min), a ASC no estado de equilíbrio é significativamente aumentada em média em 65% após repetidas doses únicas diárias subcutâneas de 40 mg (vide itens “5. Advertências e Precauções – Populações especiais” e “8. Posologia e modo de usar – Populações especiais”).

Peso: após repetidas doses subcutâneas de 1,5 mg/kg, uma vez ao dia, a ASC média de atividade anti-Xa é levemente maior no estado de equilíbrio em voluntários saudáveis obesos (IMC 30 – 48 kg/m²) em comparação aos voluntários controle não-obesos, embora a atividade máxima observada não tenha aumentado. Há menor *clearance* ajustado ao peso em voluntários obesos tratados com doses subcutâneas.

Quando se administram doses não ajustadas ao peso, a exposição da atividade anti-Xa é 52% maior em mulheres de peso baixo (< 45 kg) e 27% maior em homens de peso baixo (< 57 kg), após uma dose subcutânea única de 40 mg, quando comparada aos voluntários controle com peso normal (vide item “5. Advertências e Precauções – Populações especiais”).

Hemodiálise: em um único estudo, a taxa de eliminação apresentou-se semelhante, porém a ASC foi duas vezes maior que na população controle, após uma dose intravenosa única de 0,25 ou 0,50 mg/kg.

Interações farmacocinéticas

Não foram observadas interações farmacocinéticas entre a enoxaparina e trombolíticos quando administrados concomitantemente.

Dados de Segurança Pré-Clínicos

Não foram realizados estudos de longa duração em animais para avaliar o potencial carcinogênico da enoxaparina.

A enoxaparina não se mostrou mutagênica em testes *in vitro*, incluindo o teste Ames, o teste de mutação de células de linfoma em camundongos, o teste de aberração cromossômica linfocítica em humanos e os testes *in vivo* de aberração cromossômica na medula óssea de ratos.

Demonstrou-se que a enoxaparina não tem nenhum efeito na fertilidade ou no desempenho reprodutivo de ratos machos e fêmeas em doses subcutâneas de até 20 mg/kg/dia. Estudos teratológicos foram conduzidos em ratas e coelhas prenhes em doses subcutâneas de enoxaparina de até 30 mg/kg/dia. Não houve nenhuma evidência de efeitos teratogênicos ou fetotoxicidade devido à enoxaparina.

Além dos efeitos anticoagulantes da enoxaparina, não houve evidência de efeitos adversos em doses de 15 mg/kg/dia em 13 semanas de estudos de toxicidade subcutânea, ambos em ratos e cães e em doses de 10 mg/kg/dia em 26 semanas de estudos de toxicidade subcutânea e intravenosa, ambos em ratos e macacos.

4. CONTRAINDICAÇÕES

- Hipersensibilidade à enoxaparina sódica, à heparina e seus derivados, inclusive outras heparinas de baixo peso molecular; incluindo álcool benzílico (frasco multidose);
- Devido ao conteúdo de álcool benzílico, ao usar frascos multidose para injetáveis, não deve ser administrado em recém-nascidos ou prematuros;
- Histórico de trombocitopenia induzida por heparina mediada por imunidade (HIT) nos últimos 100 dias ou na presença de anticorpos circulantes;
- Hemorragias ativas de grande porte e condições com alto risco de desenvolvimento de hemorragia incontrolável, incluindo acidente vascular cerebral hemorrágico recente.

Frasco-Ampola (Multidose): Este medicamento contém álcool benzílico, que pode ser tóxico, principalmente para recém-nascidos e crianças de até 3 anos. Este componente é capaz de atravessar a placenta. Se for necessária a anticoagulação com NOXX® durante a gravidez, as formulações isentas de conservantes (seringas preenchidas) devem ser preferencialmente utilizadas.

Em caso de suspeita de dengue, ou quando associado a outros medicamentos que aumentem o efeito hemorrágico, a prescrição deste medicamento ou a manutenção do tratamento com ele deve ser reavaliada, devido a seu potencial hemorrágico.

5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

Não administrar NOXX® por via intramuscular.

Hemorragia

Assim como com outros anticoagulantes, pode ocorrer sangramento em qualquer local (vide item “9. Reações Adversas”). Se ocorrer sangramento, a origem da hemorragia deve ser investigada e tratamento apropriado deve ser instituído.

NOXX®, assim como qualquer outra terapia anticoagulante, deve ser utilizado com cautela em condições com alto risco de hemorragia, tais como:

- alterações na hemostasia;
- histórico de úlcera péptica;
- acidente vascular cerebral isquêmico recente;
- hipertensão arterial severa não controlada;
- retinopatia diabética;
- neurocirurgia ou cirurgia oftálmica recente;
- uso concomitante de medicamentos que afetem a hemostasia (vide item “6. Interações Medicamentosas”).
- em caso de suspeita de dengue.

Monitoramento da contagem plaquetária

O risco de trombocitopenia induzida por heparina (reação mediada por anticorpos) também existe com heparinas de baixo peso molecular. Pode ocorrer trombocitopenia, geralmente entre o 5º e 21º dia após o início do tratamento com NOXX®. Portanto, recomenda-se a realização de contagem plaquetária antes do início e regularmente durante o tratamento com NOXX®. Na prática, em caso de confirmação de diminuição significativa da contagem plaquetária (30 a 50% do valor inicial), o tratamento com a NOXX® deve ser imediatamente interrompido e substituído por outra terapia.

Advertências Gerais

As diferentes classes de heparinas de baixo peso molecular (HBPM), por exemplo, enoxaparina, dalteparina, bemiparina e nadroparina não devem ser intercambiáveis (unidade por unidade), pois existem diferenças entre elas

quanto ao processo de fabricação, peso molecular, atividade anti-Xa específica, unidade e dosagem. Isto ocasiona diferenças em suas atividades farmacocinéticas e biológicas associadas (por exemplo, a atividade antitrombina e a interação plaquetária). Portanto, é necessário obedecer às instruções de uso de cada medicamento.

Anestesia espinhal/peridural

Foram relatados casos de hematoma intraespinhal com o uso concomitante de enoxaparina sódica e anestesia espinhal/peridural, resultando em paralisia prolongada ou permanente. Estes eventos são raros com a administração de doses iguais ou inferiores a 40 mg/dia de enoxaparina sódica (solução injetável). O risco destes eventos pode ser aumentado com administração de doses maiores de **NOXX**[®], uso de cateter epidural no pós-operatório ou em caso de administração concomitante de medicamentos que alteram a hemostasia, tais como anti-inflamatórios não esteroidais (vide item “6. Interações Medicamentosas”). O risco parece também ser aumentado por traumatismo ou punções espinhais repetidas ou em pacientes com histórico de cirurgia ou deformidade espinhal.

Para reduzir o risco potencial de sangramento associado ao uso concomitante de **NOXX**[®] e anestesia/analgesia peridural ou espinhal, deve-se considerar o perfil farmacocinético do fármaco (vide item “3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas”). A introdução e remoção do cateter devem ser realizadas quando o efeito anticoagulante de **NOXX**[®] estiver baixo. no entanto, o momento exato para chegar a um efeito anticoagulante suficientemente baixo em cada paciente não é conhecido.

A introdução ou remoção do cateter deve ser postergada por, pelo menos, 12 horas após a administração de doses baixas de **NOXX**[®] (20 mg uma vez ao dia, 30 mg uma ou duas vezes ao dia, ou 40 mg uma vez ao dia) e, pelo menos, 24 horas após a administração de doses mais elevadas de **NOXX**[®] (0,75 mg/kg, duas vezes ao dia, 1 mg/kg duas vezes ao dia, ou 1,5 mg/kg uma vez ao dia). Níveis de anti-Xa ainda são detectáveis neste momento e estes atrasos não são uma garantia de que um hematoma neuroaxial (espinhal) será evitado. Pacientes recebendo a dose de 0,75 mg/kg duas vezes ao dia ou a dose de 1 mg/kg duas vezes ao dia não devem receber a segunda dose de enoxaparina no regime de duas vezes ao dia, para permitir um atraso maior antes da colocação ou remoção do cateter. Da mesma forma, apesar de uma recomendação específica para o intervalo da dose subsequente de enoxaparina após a remoção do cateter não poder ser feita, considerar adiar esta dose seguinte por, pelo menos, quatro horas, com base em uma avaliação do risco-benefício, considerando tanto o risco de trombose como o risco de sangramento no contexto do procedimento e os fatores de risco do paciente. Para pacientes com *clearance* de creatinina < 30 mL/minuto, são necessárias considerações adicionais porque a eliminação de enoxaparina é mais prolongada; considerar a duplicação do tempo de remoção de um cateter, pelo menos, 24 horas para a menor dose prescrita de enoxaparina (30 mg uma vez ao dia) e, pelo menos, 48 horas para a dose mais elevada (1 mg/kg/dia).

Caso o médico decida administrar anticoagulantes durante o uso de anestesia peridural/espinhal ou punção lombar, deve-se empregar o monitoramento frequente para detectar qualquer sinal ou sintoma de lesão neurológica, tais como, dor na linha média da região dorsal, deficiências sensoriais e motoras (entorpecimento ou fraqueza dos membros inferiores), alterações intestinais e/ou urinárias. Os pacientes devem ser instruídos a informar imediatamente a seu médico caso apresentem qualquer sintoma ou sinal descrito acima. Em caso de suspeita de sinais ou sintomas de hematoma intraespinhal, devem ser efetuados o diagnóstico e tratamento, incluindo descompressão da medula espinhal, com urgência.

Trombocitopenia induzida pela heparina

A utilização de enoxaparina sódica em pacientes com história de HIT mediada por imunidade nos últimos 100 dias ou na presença de anticorpos circulantes está contraindicada. Os anticorpos circulantes podem persistir por vários anos.

A enoxaparina sódica deve ser usada com extrema cautela em pacientes com história (mais de 100 dias) de trombocitopenia induzida por heparina sem anticorpos circulantes. A decisão de utilizar enoxaparina sódica, neste caso, deve ser feita apenas após uma cuidadosa avaliação do risco benefício e após terem sido considerados tratamentos alternativos sem heparina.

O risco de HIT é maior em pacientes no pós-operatório e principalmente após cirurgia cardíaca e em pacientes com câncer. Portanto, recomenda-se que a contagem de plaquetas seja realizada antes do início da terapia com enoxaparina sódica e depois regularmente durante o tratamento. Se houver sintomas clínicos sugestivos de HIT (qualquer novo episódio de tromboembolismo arterial e/ou venoso, qualquer lesão cutânea dolorosa no local da injeção, qualquer reação alérgica ou anafilactóide durante o tratamento), a contagem de plaquetas deve ser efetuada. Os pacientes devem estar cientes de que estes sintomas podem ocorrer e, nesse caso, devem informar o seu médico de cuidados primários. Na prática, se for observada uma diminuição significativa confirmada da contagem de

plaquetas (30 - 50% do valor inicial), o tratamento com enoxaparina sódica deve ser imediatamente interrompido e o paciente deve mudar para outro tratamento alternativo anticoagulante não heparínico.

Procedimentos de revascularização coronariana percutânea

Para minimizar o risco de sangramento após a instrumentação vascular durante o tratamento da angina instável, infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST e infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST, devem-se respeitar precisamente os intervalos entre as doses recomendadas de **NOXX®**. É importante estabelecer a hemostasia no local da punção após a intervenção coronariana percutânea. Caso tenha sido utilizado um dispositivo de fechamento, a bainha de acesso vascular pode ser removida imediatamente. Caso tenha sido utilizado um método de compressão manual, a bainha deve ser removida 6 horas após a última administração intravenosa ou subcutânea de **NOXX®**. Se o tratamento com a **NOXX®** continuar, a próxima dose programada não deve ser administrada antes de 6 a 8 horas após a remoção da bainha. Deve-se ter atenção especial ao local do procedimento para detecção de sinais de sangramento ou formação de hematoma.

Gravidez e lactação

Estudos em animais não demonstraram qualquer evidência de fetotoxicidade ou teratogenicidade. Em ratas prenhes, a passagem de ³⁵S-enoxaparina sódica através da placenta para o feto é mínima.

Em humanos, não existe evidência da passagem da enoxaparina sódica através da placenta durante o segundo trimestre da gravidez. Ainda não existem informações disponíveis a este respeito durante o primeiro e terceiro trimestres da gravidez.

Como não foram realizados estudos adequados e bem controlados em gestantes, e uma vez que os estudos realizados em animais nem sempre são bons indicativos da resposta humana, deve-se utilizar **NOXX®** durante a gravidez somente se o médico considerar como estritamente necessário.

Categoria de risco na gravidez: B.

Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista.

Em ratas lactantes, a concentração de ³⁵S-enoxaparina sódica ou de seus metabólitos marcados no leite é muito baixa. Não se sabe se a enoxaparina sódica inalterada é excretada no leite humano. A absorção oral da enoxaparina sódica é improvável, porém, como precaução, não se deve amamentar durante o tratamento com **NOXX®**.

Uso criterioso no aleitamento ou na doação de leite humano.

Frasco-Ampola (Multidose):

Este medicamento contém álcool benzílico, que pode ser tóxico, principalmente para recém-nascidos e crianças de até 3 anos. Este componente é capaz de atravessar a placenta. Se for necessária a anticoagulação com NOXX® durante a gravidez, as formulações isentas de conservantes (seringas preenchidas) devem ser preferencialmente utilizadas.

Gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas

Não foram realizados estudos adequados para avaliar a utilização de **NOXX®** na trombopprofilaxia em gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas. Em um estudo clínico em gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas, no qual se administrou enoxaparina (1 mg/kg duas vezes ao dia) para redução do risco de tromboembolismo, 2 de 8 gestantes desenvolveram coágulos resultando em bloqueio da válvula, levando a óbitos materno e fetal. Houve relatos isolados pós-comercialização de trombose da válvula em gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas enquanto eram medicadas com enoxaparina para trombopprofilaxia. Gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas podem apresentar maior risco de tromboembolismo (vide item “5. Advertências e Precauções – Próteses mecânicas valvulares cardíacas”).

Populações especiais

Pacientes idosos: não foi observado aumento na tendência de hemorragia em idosos com doses profiláticas. Porém, pacientes idosos (especialmente pacientes com idade igual ou maior a 80 anos) podem ter um aumento no risco de

complicações hemorrágicas com doses terapêuticas. Portanto, aconselha-se um monitoramento clínico cuidadoso (vide itens “3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas” e 8. Posologia e modo de usar”).

Pacientes idosos podem apresentar retardo na eliminação da enoxaparina sódica. (vide item “8. Posologia e modo de usar”).

Casos de “síndrome de gasping” ocorreram em prematuros quando grandes quantidades de álcool benzílico foram administradas (99-405 mg/kg/dia). O frasco para injetáveis de doses múltiplas de enoxaparina contém 15 mg de álcool benzílico por 1 mL como conservante (vide 4. CONTRAINDICAÇÕES)

Crianças: a segurança e eficácia de **NOXX®** em crianças ainda não foram estabelecidas.

Próteses mecânicas valvulares cardíacas: o uso de **NOXX®** não foi adequadamente estudado para casos de trombopprofilaxia em pacientes com próteses mecânicas valvulares cardíacas. Foram relatados casos isolados de trombose com próteses valvulares cardíacas em pacientes com próteses mecânicas valvulares cardíacas que receberam enoxaparina para trombopprofilaxia. A avaliação destes casos é limitada devido aos fatores causais serem confusos, incluindo doenças anteriores e dados clínicos insuficientes. Alguns destes casos ocorreram em gestantes nas quais a trombose resultou em óbitos materno e fetal. Gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas podem apresentar maior risco para tromboembolismo (vide item “5. Advertências e Precauções – Gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas”).

Insuficiência renal: em pacientes com insuficiência renal, existe aumento da exposição ao **NOXX®**, aumentando também o risco de hemorragia. Como a exposição ao **NOXX®** aumenta significativamente em pacientes com insuficiência renal severa (*clearance* de creatinina < 30 mL/min), o ajuste posológico é recomendado para dosagens terapêuticas e profiláticas. Embora não seja recomendado ajuste posológico em pacientes com insuficiência renal moderada (*clearance* de creatinina 30 - 50 mL/min) e leve (*clearance* de creatinina 50 - 80 mL/min), é aconselhável realizar um monitoramento clínico cuidadoso (vide itens “3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas” e “8. Posologia e modo de usar”).

Peso baixo: um aumento na exposição ao **NOXX®** em doses profiláticas (não ajustadas ao peso) tem sido observado em mulheres e homens com baixo peso (< 45 kg e < 57 kg, respectivamente), que pode resultar em maior risco de hemorragia. Portanto, é aconselhável realizar um monitoramento clínico cuidadoso nestes pacientes (vide item “3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas”).

Pacientes obesos: pacientes obesos apresentam risco aumentado de tromboembolismo. A segurança e a eficácia de doses profiláticas em pacientes obesos (IMC > 30 kg/m²) não foram totalmente determinadas e não há consenso para ajuste de dose. Estes pacientes devem ser observados cuidadosamente quanto aos sinais e sintomas de tromboembolismo.

Hipercalcemia: as heparinas podem suprimir a secreção adrenal de aldosterona levando à hipercalcemia, particularmente em pacientes como aqueles com diabetes mellitus, insuficiência renal crônica, acidose metabólica preexistente, tomando medicamentos conhecidos por aumentar o potássio. O potássio plasmático deve ser monitorado regularmente, especialmente em pacientes em risco.

Alterações na capacidade de dirigir veículos e operar máquinas

A utilização de **NOXX®** não afeta a habilidade de dirigir ou operar máquinas.

Este medicamento contém menos de 1 mmol de sódio (23 mg) por seringa preenchida.

Para pacientes recebendo doses maiores que 210 mg/dia, este medicamento contém mais de 24 mg de sódio (principal componente do sal de cozinha) em cada dose, o que deve ser considerado quando utilizado por pacientes hipertensos ou em dieta de restrição de sódio.

Frasco-Ampola (Multidose):

Este medicamento contém álcool benzílico, que pode ser tóxico, principalmente para recém-nascidos e crianças de até 3 anos. Este componente é capaz de atravessar a placenta. Se for necessária a anticoagulação

com NOXX® durante a gravidez, as formulações isentas de conservantes (seringas preenchidas) devem ser preferencialmente utilizadas.

Em caso de suspeita de dengue, ou quando associado a outros medicamentos que aumentem o efeito hemorrágico, a prescrição deste medicamento ou a manutenção do tratamento com ele deve ser reavaliada, devido a seu potencial hemorrágico.

6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

– Interação Medicamento-medicamento

Recomenda-se a interrupção do uso de medicamentos que afetam a hemostasia antes do início do tratamento com NOXX®, a menos que seu uso seja estritamente indicado. Tais medicamentos incluem:

- salicilatos sistêmicos, ácido acetilsalicílico e outros AINEs, incluindo o cetorolaco;
- dextrana 40, ticlopidina e clopidogrel;
- glicocorticoides sistêmicos;
- agentes trombolíticos e anticoagulantes;
- outros agentes antiplaquetários, incluindo os antagonistas de glicoproteína IIb/IIIa.

Em caso de indicação do uso de qualquer uma destas associações, deve-se utilizar NOXX® sob cuidadoso monitoramento clínico e laboratorial, quando apropriado.

Uso concomitante com cautela:

Os seguintes medicamentos podem ser administrados com cautela concomitante com enoxaparina sódica: Outros medicamentos que afetam a hemostasia, como: Inibidores de agregação plaquetária, incluindo ácido acetilsalicílico usado em dose antiagregante (cardioproteção), clopidogrel, ticlopidina, e antagonista da glicoproteína IIb/IIIa indicados na síndrome coronariana aguda devido ao risco de sangramento; Dextrano 40; Glicocorticoides sistêmicos.

Medicamentos que aumentam os níveis de potássio: Medicamentos que aumentam os níveis séricos de potássio podem ser administrados concomitantemente com enoxaparina sódica sob cuidadoso monitoramento clínico e laboratorial.

– Interação Medicamento-exame laboratorial

Nas doses utilizadas na profilaxia do tromboembolismo venoso, NOXX® não influencia significativamente o tempo de sangramento e os testes de coagulação sanguínea global, nem afeta a agregação plaquetária ou a ligação do fibrinogênio às plaquetas.

Pode ocorrer aumento do tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) e do tempo de coagulação ativada (TCA) com a administração de doses mais altas. Aumentos no TTPa e TCA não estão linearmente correlacionados ao aumento da atividade antitrombótica de NOXX® sendo, portanto, inadequados e inseguros para monitoramento da atividade de NOXX®.

7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO

NOXX® deve ser mantido em temperatura ambiente (entre 15° a 30°C), protegido da luz.

Prazo de validade: 24 meses a partir da data de fabricação.

Prazo de validade após aberto (frasco multidose): 5 dias após o primeiro uso.

Prazo de validade pós diluição (Frasco multidose): 24 horas após diluído nas soluções de infusão intravenosa soro fisiológico 0,9% (cloreto de sódio 0,9%) e glicose 5%.

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.

Após abertas, as seringas de NOXX® devem ser utilizadas imediatamente. Se houver solução remanescente após o uso, esta deverá ser descartada.

Características físicas e organolépticas

Solução injetável clara e límpida.

Antes de usar, observe o aspecto do medicamento.

Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças.

8. POSOLOGIA E MODO DE USAR

MODO DE USAR

A via de administração de **NOXX®** varia dependendo da indicação do produto. Abaixo estão descritas as técnicas de injeção subcutânea e bolus intravenoso.

Técnica de injeção subcutânea de seringas preenchidas com sistema de segurança:

NOXX® é administrada por injeção para a prevenção de tromboembolismo venoso, tratamento de trombose venosa profunda com ou sem embolia pulmonar, tratamento de angina instável, infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST e tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST.

A injeção subcutânea aplicada corretamente é essencial para reduzir a dor e ferimento no local da injeção.

Para evitar ferimentos acidentais com a agulha após a injeção, as seringas preenchidas são providas de um dispositivo de segurança automático.

- **Preparo do local para injeção:**

O local recomendado para injeção é na gordura da parte inferior do abdômen, pelo menos 5 centímetros de distância do umbigo para fora e em ambos os lados.

Antes da injeção, lavar as mãos. Limpar (não esfregar) com álcool o local selecionado para injeção. Selecionar um local diferente do abdômen inferior a cada aplicação.

- **Preparo da seringa antes da injeção:**

Verifique se a seringa não está danificada e se o medicamento dentro está como uma solução límpida, sem partículas. Se a seringa estiver danificada ou o medicamento não for límpido, utilizar outra seringa.

- Para as doses de 20 mg e 40 mg:

- Retire a capa protetora da agulha (figura 1).

Uma gota pode aparecer na ponta da agulha. Caso isto ocorra, remova-a antes de injetar o medicamento através de batidas suaves no corpo da seringa com a agulha apontada para baixo. Não expelir qualquer bolha de ar da seringa antes de administrar a injeção.

- Para as doses de 60 mg, 80 mg e 100 mg:

- Retire a capa protetora da agulha (figura 1).

- Ajuste a dose a ser injetada (se necessário).

A quantidade do medicamento a ser injetada deve ser ajustada dependendo do peso corpóreo do paciente; consequentemente, qualquer excesso do medicamento deve ser expelido antes da injeção. Segure a seringa apontando para baixo (para manter a bolha de ar na seringa) e expelindo o excesso do medicamento em um recipiente adequado.

Nota: Caso o excesso de medicamento não seja expelido antes da aplicação, o dispositivo de segurança não será ativado ao final da injeção.

Quando não houver a necessidade de ajuste da dose, a seringa preenchida está pronta para o uso. Não expelir qualquer bolha de ar da seringa antes de administrar a injeção.

Uma gota pode aparecer na ponta da agulha. Se isso ocorrer, remova a gota antes da administração através de batidas no corpo da seringa com a agulha apontada para baixo.

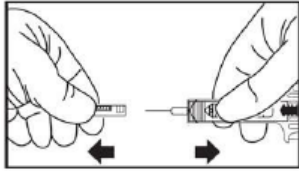


Figura 1

Administração da injeção:

1. A seringa preenchida (20 mg / 0,2 mL e 40 mg / 0,4 mL) já está pronta para uso. Para evitar a perda da medicação, não pressione o êmbolo para expelir qualquer bolha de ar antes de administrar a injeção.
2. A injeção deve ser administrada por injeção subcutânea profunda, no tecido subcutâneo da parede abdominal, com o paciente deitado ou sentado em posição confortável, alternando entre os lados esquerdo e direito a cada aplicação.
3. A agulha deve ser introduzida perpendicularmente na espessura de uma prega cutânea feita entre os dedos polegar e indicador. A prega deve ser mantida durante todo o período da injeção (figura 2). Não esfregue o local da injeção após a administração.



Figura 2

4. O dispositivo de segurança é automaticamente ativado, quando o êmbolo é pressionado até o final, deste modo protegendo completamente a agulha usada e sem causar desconforto ao paciente. A ativação do dispositivo de segurança só é possível se o êmbolo for completamente abaixado.

Nota: o dispositivo de segurança somente poderá ser ativado com a seringa completamente vazia. (figura 3).



Figura 3

Técnica de injeção intravenosa (bolus) – Apenas para a indicação de tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST:

NOXX® deve ser administrado através de uma linha intravenosa e não deve ser misturado ou coadministrado com outros medicamentos. Para evitar a possibilidade de mistura de **NOXX®** com outros medicamentos, o acesso intravenoso escolhido deve ser lavado com quantidade suficiente de solução salina ou solução de dextrose antes e imediatamente após a administração do bolus intravenoso de **NOXX®** para limpar o dispositivo de acesso do

medicamento. **NOXX®** pode ser utilizada com segurança com solução salina normal 0,9% ou dextrose a 5% em água.

Bolus intravenoso inicial de 30 mg: Para injeção intravenosa, recomenda-se o uso do frasco multidose, aspirando apenas o volume adequado. Caso opte pelo uso da seringa preenchida graduada de **NOXX®** despreza-se o excesso do volume, obtendo-se apenas 30 mg (0,3 mL) na seringa. Injeta-se, então, a dose de 30 mg diretamente na linha intravenosa.

Bolus adicional para pacientes submetidos à intervenção coronariana percutânea quando a última dose subcutânea de NOXX® foi administrada há mais de 8 horas antes de o balão ser inflado: para pacientes submetidos à intervenção coronariana percutânea, um bolus intravenoso adicional de 0,3 mg/kg deve ser administrado se a última dose subcutânea de **NOXX®** foi administrada há mais de 8 horas antes de o balão ser inflado (vide item “8. Posologia e modo de usar – Tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST”).

Para injeção intravenosa, recomenda-se o uso do frasco multidose, aspirando apenas o volume adequado.

Para assegurar a precisão do pequeno volume a ser injetado, recomenda-se a diluição do medicamento para uma solução de 3 mg/mL.

Para obter uma solução a 3 mg/mL utilizando uma seringa preenchida de 60 mg de **NOXX®**, recomenda-se usar uma bolsa de infusão de 50 mL (contendo, por exemplo, solução salina normal 0,9% ou dextrose a 5% em água). Com o auxílio de uma seringa, retira-se 30 mL da solução contida na bolsa e despreza-se este volume. Aos 20 mL restantes na bolsa de infusão, injeta-se o conteúdo total de uma seringa preenchida graduada de 60 mg. Mistura-se gentilmente a solução final. Retira-se, com uma seringa, o volume requerido da solução para administração na linha intravenosa. Recomenda-se que esta solução seja preparada imediatamente antes de sua utilização.

Após finalizada a diluição, o volume a ser injetado na linha intravenosa deve ser calculado utilizando-se a seguinte fórmula: [volume da solução diluída (mL) = peso do paciente (kg) x 0,1] ou utilizando a tabela abaixo.

Volume de solução diluída a 3 mg/mL a ser injetado na linha intravenosa		
Peso do paciente (kg)	Dose requerida (0,3 mg/kg) (mg)	Volume a ser injetado (mL) após ser diluído para a concentração final de 3 mg/mL
45	13,5	4,5
50	15	5
55	16,5	5,5
60	18	6
65	19,5	6,5
70	21	7
75	22,5	7,5
80	24	8
85	25,5	8,5
90	27	9
95	28,5	9,5
100	30	10

- **Preparo antes da administração (frasco-ampola):**

Este medicamento é acondicionado em frasco-ampola multidoses com tampa de elastômero, validado para suportar até 20 perfurações com agulha estéril, realizadas no centro da tampa. Ultrapassado esse limite, recomenda-se o descarte do frasco, mesmo que haja conteúdo remanescente, a fim de assegurar a manutenção da esterilidade, bem como a qualidade, segurança e eficácia do produto. Após a primeira perfuração, o conteúdo remanescente deve ser utilizado conforme o prazo de validade estabelecido para uso após a abertura, respeitando o número máximo de perfurações permitido.

Verifique se o frasco-ampola não está danificado e se o medicamento dentro está como uma solução límpida, sem partículas. Se estiver danificado ou o medicamento não for límpido, utilizar outro frasco-ampola.

Para administração utilizando frasco-ampola recomenda-se o uso de **agulha estéril** descartável, devendo ser utilizada **uma** por aplicação. Para administração subcutânea, indicam-se agulhas de **22G a 25G**, com cerca de **25 mm a 38mm** de comprimento. Para administração intravenosa, recomendam-se agulhas de **20G a 22G**, com **25 a 30 mm** de comprimento.

A escolha do dispositivo deve considerar o tipo de acesso, as condições clínicas do paciente e os protocolos

assistenciais. O frasco multidose tem a concentração de 100 mg/mL e a diluição deve ser ajustada de acordo com as necessidades do paciente ou utilizando a tabela abaixo como referência.

Recomendação para dose de 0,3 mg/kg

Volume de solução a 100mg/mL para dose 0,3 mg/kg		
Peso do paciente (kg)	Dose requerida (mg)	Volume a ser injetado (mL)
45	13,50	0,14
50	15,00	0,15
55	16,50	0,17
60	18,00	0,18
65	19,50	0,20
70	21,00	0,21
75	22,50	0,23
80	24,00	0,24
85	25,50	0,26
90	27,00	0,27
95	28,50	0,29
100	30,00	0,30

Recomendação para dose de 0,5 mg/kg

Volume de solução a 100mg/mL a para dose 0,5 mg/kg		
Peso do paciente (kg)	Dose requerida (mg)	Volume a ser injetado (mL)
45	22,50	0,23
50	25,00	0,25
55	27,50	0,28
60	30,00	0,30
65	32,50	0,33
70	35,00	0,35
75	37,50	0,38
80	40,00	0,40
85	42,50	0,43
90	45,00	0,45
95	47,50	0,48
100	50,00	0,50

Recomendação para dose de 0,75 mg/kg

Volume de solução a 100mg/mL para dose 0,75 mg/kg		
Peso do paciente (kg)	Dose requerida (mg)	Volume a ser injetado (mL)
45	33,75	0,34
50	37,50	0,38
55	41,25	0,41
60	45,00	0,45
65	48,75	0,49
70	52,50	0,53
75	56,25	0,56
80	60,00	0,60
85	63,75	0,64
90	67,5	0,68
95	71,25	0,71
100	75,00	0,75

Recomendação para dose de 1 mg/kg

Volume de solução a 100mg/mL para dose 1 mg/kg		
Peso do paciente (kg)	Dose requerida (mg)	Volume a ser injetado (mL)
45	45,00	0,45
50	50,00	0,50
55	55,00	0,55
60	60,00	0,60
65	65,00	0,65
70	70,00	0,70
75	75,00	0,75
80	80,00	0,80
85	85,00	0,85
90	90,00	0,90
95	95,00	0,75
100	100,00	1,00

Autoaplicação utilizando o frasco-ampola multidose ou seringa preenchida:

O seu médico poderá prescrever o uso do **NOXX®** em casa por alguns dias. Se for esse o caso, o médico ou enfermeiro deverá informar como a administração deve ser feita, antes do paciente ter alta hospitalar. É essencial seguir estritamente as orientações.

Se tiver dúvidas, o médico ou enfermeiro providenciará as explicações.

A aplicação subcutânea correta (sob a pele) é essencial para prevenir dor e hematomas no local da injeção.

POSOLOGIA

A posologia de **NOXX®** é determinada pela predisposição individual de ocorrer o tromboembolismo venoso em situações desencadeantes como cirurgia, imobilização prolongada e trauma, entre outras. Dessa maneira, são considerados com risco moderado os indivíduos que apresentem os seguintes fatores predisponentes: idade superior a 40 anos, obesidade, varizes dos membros inferiores, neoplasia, doença pulmonar ou cardíaca crônica, estrogênio-terapia, puerpério, infecções sistêmicas, entre outros. São considerados com alto risco os indivíduos com histórico de tromboembolismo venoso prévio, neoplasia abdominal ou pélvica, cirurgia ortopédica de grande porte dos membros inferiores, entre outros.

1. Profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes cirúrgicos

A duração e a dose do tratamento com **NOXX®** baseiam-se no risco do paciente. O risco de o paciente sofrer o evento tromboembólico pode ser estimado através de modelos de estratificação de risco validados.

Em pacientes que apresentam risco moderado de tromboembolismo, a dose recomendada de **NOXX®** é de 20 mg ou 40 mg uma vez ao dia por via subcutânea. Na cirurgia geral, a primeira injeção deve ser administrada 2 horas antes da intervenção cirúrgica.

O tratamento com **NOXX®** é geralmente prescrito por um período médio de 7 a 10 dias. Um tratamento mais prolongado pode ser apropriado em alguns pacientes e deve ser continuado enquanto houver risco de tromboembolismo venoso e até que o paciente seja ambulatorial.

Em pacientes com alto risco de tromboembolismo, a dose recomendada de **NOXX®** administrada por via subcutânea é de 40 mg uma vez ao dia, iniciada 12 horas antes da cirurgia, ou de 30 mg, duas vezes ao dia, iniciada 12 a 24 horas após a cirurgia.

- Para os pacientes que se submetem à cirurgia ortopédica de grande porte com um risco elevado de tromboembolismo venoso, uma tromboprofilaxia de até 5 semanas é recomendada.
- Para pacientes submetidos à cirurgia oncológica com risco elevado de tromboembolismo venoso, recomenda-se uma tromboprofilaxia de até 4 semanas.

Para recomendações especiais sobre o intervalo entre as dosagens para anestesia espinhal/peridural e procedimentos de revascularização coronária percutânea: vide item “5. Advertências e Precauções”.

2. Profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos

A dose recomendada para pacientes clínicos é de 40 mg de **NOXX**[®], uma vez ao dia, administrada por via subcutânea. A duração do tratamento deve ser de, no mínimo, 6 dias, devendo ser continuado até que o paciente recupere a capacidade plena de se locomover, por um período máximo de 14 dias.

3. Tratamento da trombose venosa profunda com ou sem embolismo pulmonar

A posologia de **NOXX**[®] recomendada para o tratamento da trombose venosa profunda é de 1,5 mg/kg, uma vez ao dia ou 1 mg/kg, duas vezes ao dia, administrado por via subcutânea. Em pacientes com distúrbios tromboembólicos complicados, recomenda-se a administração da dose de 1 mg/kg, duas vezes ao dia.

O tratamento com **NOXX**[®] é geralmente prescrito por um período médio de 10 dias. A terapia anticoagulante oral deve ser iniciada quando apropriada e o tratamento com **NOXX**[®] deve ser mantido até que o efeito terapêutico do anticoagulante tenha sido atingido (*International Normalisation Ratio* = 2 a 3).

No tratamento estendido da trombose venosa profunda (TVP) os médicos devem avaliar cuidadosamente o risco individual tromboembólicos e hemorrágicos do paciente.

A dose recomendada é de 1mg/kg administrada duas vezes ao dia de 5 a 10 dias por via subcutânea, seguido de uma injeção de 1,5 mg/kg uma vez ao dia por até 6 meses por via subcutânea. O benefício da terapia anticoagulante contínua deve ser reavaliado após 6 meses de tratamento.

4. Prevenção da formação de trombo no circuito de circulação extracorpórea durante a hemodiálise

A dose recomendada é de 1 mg/kg de **NOXX**[®].

Em pacientes com alto risco hemorrágico, a dose deve ser reduzida para 0,5 mg/kg quando o acesso vascular for duplo ou 0,75 mg/kg quando o acesso vascular for simples.

Durante a hemodiálise, **NOXX**[®] deve ser introduzido na linha arterial do circuito, no início da sessão de hemodiálise. O efeito desta dose geralmente é suficiente para uma sessão com duração de 4 horas; entretanto, caso haja o aparecimento de anéis de fibrina, por exemplo, após uma sessão mais longa que o normal, pode ser administrada dose complementar de 0,5 a 1,0 mg/kg de **NOXX**[®].

5. Tratamento de angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST

A dose de **NOXX**[®] recomendada é de 1 mg/kg a cada 12 horas, por via subcutânea, administrada concomitantemente com ácido acetilsalicílico oral (100 a 325 mg, uma vez ao dia).

Nestes pacientes, o tratamento com **NOXX**[®] deve ser prescrito por, no mínimo, 2 dias e mantido até estabilização clínica. A duração normal do tratamento é de 2 a 8 dias.

6. Tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST

A dose recomendada de **NOXX**[®] é de um bolus intravenoso único de 30 mg acompanhado de uma dose de 1 mg/kg por via subcutânea, seguido por 1 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas (as duas primeiras doses subcutâneas devem ser de, no máximo, 100 mg cada dose e as demais doses 1 mg/kg por via subcutânea). Para pacientes com 75 anos de idade ou mais, verifique instruções específicas descritas abaixo em “Populações Especiais – Idosos”.

Quando administrado em conjunto com um trombolítico (específico para fibrina ou não), **NOXX**[®] deve ser administrado entre 15 minutos antes e 30 minutos depois do início da terapia fibrinolítica. Todos os pacientes devem receber ácido acetilsalicílico tão logo seja diagnosticado o infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST. Esta medicação deve ser mantida com dosagem de 75 a 325 mg uma vez ao dia, a menos que haja contraindicação para o seu uso.

A duração recomendada do tratamento com **NOXX**[®] é de 8 dias ou até que o paciente receba alta do hospital, considerando-se o que ocorrer primeiro.

Para pacientes submetidos à intervenção coronariana percutânea: se a última dose subcutânea de **NOXX**[®] foi administrada há menos de 8 horas antes de o balão ser inflado, não é necessária dose adicional deste medicamento.

Entretanto, caso a última dose subcutânea tenha sido administrada há mais de 8 horas antes de o balão ser inflado, uma dose adicional de 0,3 mg/kg de NOXX® deve ser administrada através de bolus intravenoso.

Risco de uso por via de administração não recomendada

Não há estudos dos efeitos de NOXX® administrado por vias não recomendadas. Portanto, por segurança e para garantir a eficácia deste medicamento, a administração deve ser somente por via intravenosa ou subcutânea (dependendo da indicação terapêutica).

Populações Especiais

Idosos: para o tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST em pacientes idosos (com idade igual ou maior a 75 anos), não deve ser administrado o bolus intravenoso inicial. A dose inicial é de 0,75 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas (as duas primeiras doses subcutâneas devem ser de, no máximo, 75 mg cada dose e as demais 0,75 mg/kg por via subcutânea).

Para as demais indicações do produto, não é necessário realizar ajuste posológico em idosos, a menos que a função renal esteja prejudicada (vide itens “3. Características Farmacológicas – Propriedades farmacocinéticas”, “5. Advertências e Precauções” e “8. Posologia e modo de usar – Insuficiência renal”).

Insuficiência renal: (vide itens “3. Características Farmacológicas – Propriedades farmacocinéticas” e “5. Advertências e Precauções”).

- **Insuficiência renal severa:** é necessário realizar ajuste posológico em pacientes com insuficiência renal severa (*clearance* de creatinina < 30 mL/min), de acordo com as tabelas a seguir, uma vez que a exposição ao NOXX® é significativamente aumentada nesta população de pacientes.

Para uso terapêutico, os seguintes ajustes posológicos são recomendados:

Dose padrão	Insuficiência renal severa
1 mg/kg por via subcutânea, duas vezes ao dia	1 mg/kg por via subcutânea, uma vez ao dia
1,5 mg/kg por via subcutânea, uma vez ao dia	1 mg/kg por via subcutânea, uma vez ao dia
Tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST em pacientes com idade inferior a 75 anos	
30 mg em bolus intravenoso único acompanhado de uma dose de 1 mg/kg por via subcutânea, seguido de 1 mg/kg por via subcutânea duas vezes ao dia (as duas primeiras doses subcutâneas devem ser de, no máximo, 100 mg cada)	30 mg em bolus intravenoso único acompanhado de uma dose de 1 mg/kg por via subcutânea, seguido de 1 mg/kg por via subcutânea uma vez ao dia (a primeira dose subcutânea deve ser de, no máximo, 100 mg)
Tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST em pacientes idosos com idade maior ou igual a 75 anos	
0,75 mg/kg por via subcutânea duas vezes ao dia SEM bolus intravenoso inicial (as duas primeiras doses subcutâneas devem ser de, no máximo, 75 mg cada)	1 mg/kg por via subcutânea uma vez ao dia SEM bolus intravenoso inicial (a primeira dose subcutânea deve ser de, no máximo, 100 mg)

Para uso profilático, os seguintes ajustes posológicos são recomendados:

Dose padrão	Insuficiência renal severa
40 mg por via subcutânea, uma vez ao dia	20 mg por via subcutânea, uma vez ao dia
20 mg por via subcutânea, uma vez ao dia	20 mg por via subcutânea, uma vez ao dia

Estes ajustes posológicos não se aplicam à indicação em hemodiálise.

- **Insuficiência renal leve e moderada:** embora não seja recomendado realizar ajuste posológico em pacientes com insuficiência renal moderada (*clearance* de creatinina 30 - 50 mL/min) e leve (*clearance* de creatinina 50 -80 mL/min), é aconselhável que se faça um monitoramento clínico cuidadoso.

Insuficiência hepática: em decorrência da ausência de estudos clínicos, recomenda-se cautela em pacientes com insuficiência hepática.

Anestesia espinal/peridural: para pacientes que recebem anestesia espinal/peridural, vide item “5. Advertências e Precauções – Anestesia espinal/peridural”.

9. REAÇÕES ADVERSAS

A enoxaparina foi avaliada em mais de 15000 pacientes que receberam enoxaparina em estudos clínicos. Estes estudos incluíram 1776 pacientes para profilaxia de trombose venosa profunda (TVP) seguida de cirurgia ortopédica ou abdominal em pacientes com risco de complicações tromboembólicas, 1169 para profilaxia de TVP em pacientes intensamente doentes com mobilidade severamente restrita, 559 para tratamento de TVP com ou sem embolismo pulmonar, 1578 para tratamento de angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST e 10176 para tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST.

O regime de enoxaparina sódica administrada durante estes estudos clínicos varia dependendo da indicação. A dose de enoxaparina sódica foi de 40 mg por via subcutânea uma vez ao dia para profilaxia de TVP seguida de cirurgia ou em pacientes intensamente doentes com mobilidade severamente restrita. No tratamento da TVP com ou sem embolismo pulmonar, pacientes recebendo enoxaparina foram tratados também com uma dose de 1 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas ou uma dose de 1,5 mg/kg por via subcutânea uma vez ao dia. Nos estudos clínicos para o tratamento de angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST, as doses foram de 1 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas e, no estudo clínico para tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST, o regime de enoxaparina sódica foi de 30 mg por via intravenosa em bolus seguida de 1 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas.

As reações adversas observadas nestes estudos clínicos e reportadas na experiência pós-comercialização estão detalhadas abaixo:

Reação muito comum (> 1/10) (> 10%)

Reação comum (> 1/100 e ≤ 1/10) (> 1% e ≤ 10%)

Reação incomum (>1/1.000 e ≤ 1/100) (> 0,1% e ≤ 1%)

Reação rara (> 1/10.000 e ≤ 1/1.000) (> 0,01% e ≤ 0,1%)

Reação muito rara (≤ 1/10.000) (≤ 0,01%)

Desconhecido (que não pode ser estimada a partir dos dados disponíveis). As reações adversas observadas após comercialização são classificadas como de “frequência desconhecida”.

- **Hemorragias**

Em estudos clínicos, hemorragias foram as reações mais comumente relatadas. Estas incluem hemorragias de grande porte, reportadas, no máximo, em 4,2% dos pacientes (pacientes cirúrgicos**). Alguns destes casos foram fatais.

Assim como com outros anticoagulantes, pode ocorrer hemorragia na presença de fatores de risco associados, tais como: lesões orgânicas suscetíveis a sangramento, procedimentos invasivos ou uso concomitante de medicamentos que afetam a hemostasia (vide itens “5. Advertências e Precauções – Populações especiais” e “6. Interações Medicamentosas”).

- **Distúrbios vasculares**

Profilaxia em pacientes cirúrgicos:

- Muito comum: hemorragia*
- Rara: hemorragia retroperitoneal

Profilaxia em pacientes sob tratamento médico:

- Comum: hemorragia*

Tratamento em pacientes com trombose venosa profunda com ou sem embolismo pulmonar:

- Muito comum: hemorragia*
- Incomum: hemorragia intracraniana, hemorragia retroperitoneal

Tratamento em pacientes com angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST:

- Comum: hemorragia*
- Rara: hemorragia retroperitoneal

Tratamento em pacientes com infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST:

- Comum: hemorragia*
- Incomum: hemorragia intracraniana, hemorragia retroperitoneal

* como hematoma, outras equimoses além do local da injeção, ferimento com hematoma, hematúria, epistaxe e hemorragia gastrointestinal.

** em pacientes cirúrgicos, as complicações hemorrágicas foram consideradas de grande porte: (1) se a hemorragia causou um evento clínico significativo, ou (2) se acompanhado por uma diminuição da hemoglobina ≥ 2 g/dL ou transfusão de 2 ou mais unidades de produto sanguíneo. As hemorragias retroperitoneal e intracraniana foram sempre consideradas de grande porte.

- **Trombocitopenia e trombocitose**

- **Distúrbios do sangue e sistema linfático**

Profilaxia em pacientes cirúrgicos

- Muito comum: trombocitose (aumento de plaquetas $> 400.000/\text{mm}^3$)
- Comum: trombocitopenia

Profilaxia em pacientes sob tratamento médico

- Incomum: trombocitopenia

Tratamento em pacientes com trombose venosa profunda com ou sem embolismo pulmonar

- Muito comum: trombocitose
- Comum: trombocitopenia

Tratamento em pacientes com angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST

- Incomum: trombocitopenia

Tratamento em pacientes com infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST

- Comum: trombocitose, trombocitopenia
- Muito rara: trombocitopenia imunoalérgica

- **Outras reações adversas clinicamente relevantes**

Estas reações estão apresentadas abaixo, qualquer que sejam as indicações, por sistema órgão classe, frequência e ordem decrescente de gravidade.

- **Distúrbios do sistema imune:**

- Comum: reação alérgica

- Rara: reação anafilática/anafilactóide (ver também experiência pós-comercialização)
- **Distúrbios hepatobiliares:**
 - Muito comum: aumento das enzimas hepáticas, principalmente transaminases (níveis de transaminases > 3 vezes o limite superior de normalidade)
- **Distúrbios da pele e tecido subcutâneo:**
 - Comum: urticária, prurido, eritema
 - Incomum: dermatite bolhosa
 - Desconhecida: Pustulose Exantemática Generalizada Aguda (PAGE)
- **Distúrbios gerais e condições no local da administração:**
 - Comum: hematoma, dor e outras reações no local da injeção (como edema, hemorragia, hipersensibilidade, inflamação, tumoração, dor ou reação não especificada)
 - Incomum: irritação no local, necrose na pele do local de injeção
- **Investigação:**
 - Rara: hiperpotassemia

Experiência pós-comercialização

As reações adversas a seguir foram identificadas durante o período após a aprovação do uso do medicamento Clexane®. As reações adversas são derivadas de relatos espontâneos e, portanto, a frequência é desconhecida (não pode ser estimada a partir dos dados).

- **Distúrbios do sistema imunológico**
 - Reação anafilática/anafilactóide incluindo choque
- **Distúrbios do sistema nervoso**
 - Dor de cabeça
- **Distúrbios vasculares**
 - Foram relatados casos de hematoma espinhal (ou hematoma neuroaxial) com o uso concomitante de enoxaparina sódica e anestesia espinhal/peridural ou punção espinhal. Estas reações resultaram em graus variados de lesão neurológica, incluindo paralisia por tempo prolongado ou permanente (vide item “5. Advertências e Precauções”).
- **Distúrbios do sangue e linfáticos:**
 - Anemia hemorrágica
 - Casos de trombocitopenia imunoalérgica com trombose: em alguns casos, a trombose foi complicada por infarto orgânico ou isquemia de extremidade (vide item “5. Advertências e Precauções”).
 - Eosinofilia
- **Distúrbios da pele e tecidos subcutâneos:**
 - Vasculite cutânea, necrose cutânea geralmente ocorrendo no local da administração (estes fenômenos são geralmente precedidos por púrpura ou placas eritematosas, infiltradas e dolorosas), devendo-se interromper o tratamento com NOXX®.
 - Nódulos no local de injeção (nódulos inflamatórios que não são inclusões císticas de enoxaparina) que desaparecem após alguns dias e não devem ser motivo para interrupção do tratamento.
 - Alopecia
- **Distúrbios hepatobiliares:**
 - Lesão hepatocelular
 - Lesão colestática
- **Distúrbios musculoesqueléticos e de tecido conjuntivo**
 - Osteoporose em terapia prolongada (acima de 3 meses)

Atenção: este produto é um medicamento biossimilar 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 VigiMed, disponível no Portal da Anvisa.

10. SUPERDOSE

Sintomas e severidade: a superdose acidental após administração intravenosa, extracorporeal ou subcutânea de **NOXX**[®] pode causar complicações hemorrágicas. A absorção de **NOXX**[®] após a administração oral, mesmo em altas doses, é pouco provável.

Tratamento e antídoto: os efeitos anticoagulantes podem ser, em grande parte, neutralizados pela administração intravenosa lenta de protamina. A dose de protamina depende da dose de **NOXX**[®] administrada, ou seja, 1 mg de protamina neutraliza o efeito anticoagulante de 1 mg de **NOXX**[®] se **NOXX**[®] foi administrado nas primeiras 8 horas. Uma infusão de 0,5 mg de protamina para 1 mg de **NOXX**[®] pode ser administrada se **NOXX**[®] foi administrado há mais de 8 horas à administração da protamina, ou se tiver sido determinado que uma segunda dose de protamina seja necessária. Após 12 horas da injeção de **NOXX**[®], a administração da protamina pode não ser necessária. Entretanto, mesmo com doses elevadas de protamina, a atividade anti-Xa de **NOXX**[®] nunca é completamente neutralizada (máximo de, aproximadamente, 60%).

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

DIZERES LEGAIS

Fabricado por:

Blau Farmacêutica S.A.

CNPJ 58.430.828/0005-93

Rodovia Raposo Tavares,

Km 30,5, nº 2833.

CEP 06705-030 - Cotia – SP

Registrado por:

Blau Farmacêutica S.A.

CNPJ 58.430.828/0001-60

Rodovia Raposo Tavares,

Km 30,5, nº 2833.

CEP 06705-030 - Cotia – SP

www.blau.com

VENDA SOB PRESCRIÇÃO



stórico de Alteração da Bula

Data da submissão eletrônica			Dados da petição/notificação que altera a bula				Dados das alterações de bulas		
Data do expediente	Nº do expediente	Assunto	Data do Expediente	Nº Expediente	Assunto	Data de aprovação	Itens de bula	Versões (VP / VPS)	Apresentações relacionadas
31/10/2025		10456 - PRODUTO BIOLÓGICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	-	-	-	-	VP 4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO? 6. COMO DEVO USAR ESTE MEDICAMENTO? VPS 8. POSOLOGIA E MODO DE USAR	VP e VPS	Todas as apresentações
27/10/2025	1426210/256	10456 - PRODUTO BIOLÓGICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	02/12/2025	1644172/24-9	11922 - PRODUTOS BIOLÓGICOS - 36. Alteração da descrição ou composição do produto terminado	13/10/2025	VP Apresentações - O que devo saber antes de usar este medicamento? - Quais os males que este medicamento	VP e VPS	Todas as apresentações

							pode me causar? - Dizeres legais VPS Apresentações - Advertências e precauções - Dizeres legais		
01/03/21	0819705/21-9	10369 – PRODUTO BIOLÓGICO – Registro de Produto pela Via de Desenvolvimento por Comparabilidade	04/03/21	0855184/21-7	11402 – PRODUTO BIOLÓGICO – Documentação para análise de bula, dizeres de rotulagem e nome comercial	18/04/22	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
18/04/2022	2454840/22-7	14463 – PRODUTO BIOLÓGICO – Inclusão Inicial de Texto de Bula – publicação no	18/04/2022	2454840/22-7	14463 – PRODUTO BIOLÓGICO – Inclusão Inicial de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	18/04/2022	Todos	VP	Solução injetável 40 mg/0,4 mL 60 mg/0,6 mL

		Bulário RDC 60/12							
11/05/2022	2710133/22 -9	10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	11/05/2022 2	2710133/22 -9	10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	11/05/2022 2	- APRESENTAÇÃO ES - DIZERES LEGAIS	VP	Solução injetável 20 mg / 0,2 mL 40 mg / 0,4 mL 60 mg / 0,6 mL 80 mg / 0,8 mL 100 mg / 1,0 mL
24/06/2022	-	10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	24/06/2022 2	-	10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	24/06/2022 2	DIZERES LEGAIS	VP	Não aplicável

NOXX[®]

(exaparina sódica)

Blau Farmacêutica S.A.

Solução injetável (seringa–preenchida)

20 mg / 0,2 mL

40 mg / 0,4 mL

60 mg / 0,6 mL

80 mg / 0,8 mL

100 mg / 1,0 mL

Solução injetável (frasco-ampola)

100 mg / mL

Versão para o Mercado Público

MODELO DE BULA PARA O PROFISSIONAL DE SAÚDE – RDC 47/09**NOXX®****enoxaparina sódica****APRESENTAÇÕES**

Solução injetável 20 mg / 0,2 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 40 mg / 0,4 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 60 mg / 0,6 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 80 mg / 0,8 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 100 mg / 1,0 mL: embalagem contendo 1, 2, 6 ou 10 seringas preenchidas com ou sem sistema de segurança;

Solução injetável 100 mg/mL: embalagem contendo 1, 5 ou 10 frascos ampola com 3 mL, 5 mL ou 10 mL.

USO SUBCUTÂNEO OU INTRAVENOSO**(a via de administração varia de acordo com a indicação do produto)****USO ADULTO****COMPOSIÇÃO**

Cada seringa preenchida de **NOXX®** contém:

Apresentação	20 mg	40 mg	60 mg	80 mg	100 mg
enoxaparina sódica	20,0 mg	40,0 mg	60,0 mg	80,0 mg	100,0 mg
água para injetáveis q.s.p.	0,2 mL	0,4 mL	0,6 mL	0,8 mL	1,0 mL

Cada frasco-ampola de **NOXX®** contém:

Apresentação	300 mg/ 3 mL	500 mg/ 5 mL	1000 mg/ 10 mL
enoxaparina sódica	300 mg	500 mg	1000 mg
álcool benzílico	45 mg	75 mg	150 mg
água para injetáveis q.s.p.	3 mL	5 mL	10 mL

1. INDICAÇÕES

- Tratamento da trombose venosa profunda com ou sem embolismo pulmonar;
- Tratamento da angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST, administrado concomitantemente ao ácido acetilsalicílico;

- Tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST, incluindo pacientes a serem tratados clinicamente ou com subsequente intervenção coronariana percutânea;
- Profilaxia do tromboembolismo venoso, em particular aqueles associados à cirurgia ortopédica ou à cirurgia geral;
- Profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes acamados devido a doenças agudas incluindo insuficiência cardíaca, falência respiratória, infecções severas e doenças reumáticas;
- Prevenção da formação de trombo na circulação extracorpórea durante a hemodiálise.

2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

NOXX® (enoxaparina sódica) é um medicamento biológico desenvolvido pela via de comparabilidade (biossimilar). O programa de desenvolvimento do produto foi projetado para demonstrar a comparabilidade entre **NOXX®** e o medicamento comparador Clexane®, com base em:

Estudos comparativos das propriedades farmacocinéticas/farmacodinâmicas

Foi realizado ensaio clínico randomizado, aberto, cruzado, controlado por comparador ativo, para avaliação da atividade farmacodinâmica da enoxaparina sódica (Blau) comparativamente ao produto biológico comparador Clexane®, após administração de dose única por via subcutânea, em 36 voluntários sadios, sendo 18 no braço enoxaparina sódica (Blau) e 18 no braço comparador. O objetivo primário do estudo foi a comparação dos produtos, baseando-se na determinação das atividades dos biomarcadores anti-Xa e anti-IIa. A segurança foi avaliada com base na incidência dos eventos adversos observados entre os grupos. A avaliação da equivalência dos produtos foi realizada com base na aceitação do intervalo de confiança de 80 a 125% para a atividade da ASC(0-t) e Cmax dos fatores anti-Xa e anti-IIa como parâmetros primários.

Tabela 1 – Análise dos resultados de equivalência para o biomarcador anti-Xa.

Medidas resumos	Razão entre T e C	IC (90%)	Dois testes unilaterais t				Poder %
			tl	P-valor	ts	P-valor	
ASCt	0,9592	(87,46;105,20)	3,32	0,0011	-4,85	<0,0001	94,22
Cmax	0,9938	(91,35;108,14)	4,35	<0,0001	-4,59	<0,0001	99,23

Figura 1 – Perfis médios $\pm$ desvios padrão das concentrações de anti-FXa por tratamentos C e T

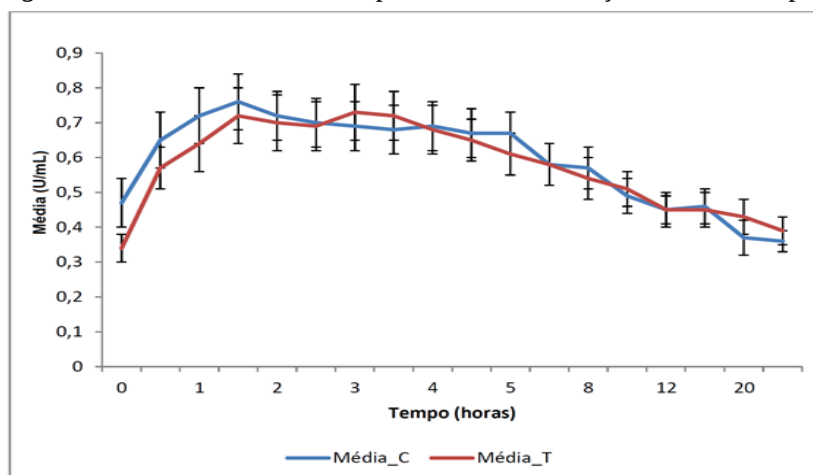
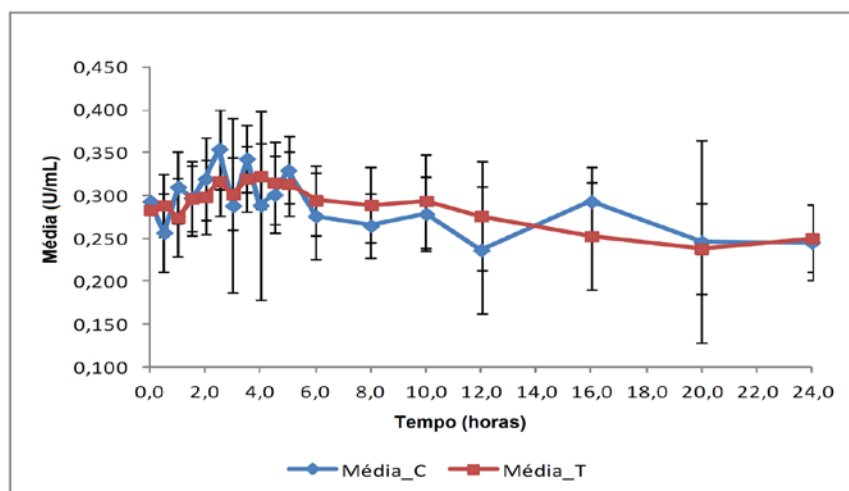


Tabela 2 – Análise dos resultados de equivalência para o biomarcador anti-IIa.

Medidas resumos	Razão entre T e R	IC (90%)	Dois testes unilaterais t				Poder %
			tl	P-valor	ts	P-valor	
ASCt	1,0191	(91,18;113,91)	3,68	0,0004	-3,10	0,0019	88,60
Cmax	0,9834	(87,11;111,81)	4,35	<0,0001	-4,59	<0,0001	81,96

T = Teste; C = Comparador; ASCt = área sob a curva de 0 a t; Cmax = concentração máxima quantificável; IC= intervalo de confiança; ts = cauda superior; ti = cauda inferior.

Figura 2 – Perfis médios $\pm$ desvio-padrão das concentrações séricas de C e T-Anti-IIa.



Os resultados obtidos demonstram o cumprimento dos critérios utilizados para concluir pela equivalência da enoxaparina teste versus o produto biológico comparador para os parâmetros farmacodinâmicos das atividades anti-IIa e anti-Xa.

Referências Bibliográficas

1. Código do estudo: ENOBLA0512SC-I, versão 1.0 de 6 de março de 2014.

Os estudos descritos a seguir foram realizados com o medicamento comparador Clexane®.

Cirurgia abdominal

Em um estudo duplo-cego em pacientes submetidos à cirurgia eletiva de tumores gastrointestinais, urológicos, ou do trato ginecológico, um total de 1116 pacientes foram incluídos e 1115 receberam profilaxia de TEV (tromboembolismo venoso).

O Clexane® 40 mg SC, uma vez ao dia, começando 2h antes da cirurgia e continuado por um período de, no máximo, 12 dias após a cirurgia, teve sua eficácia comparada a da heparina não fracionada (HNF) 5000 U SC a cada 8h na redução do risco de trombose venosa profunda (TVP). Os dados de eficácia são apresentados abaixo [ver tabela 1] (Bergqvist et al, 1997).

Tabela 1 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de TVP após cirurgia abdominal

Indicação	Regime	
	<u>Clexane®</u> 40 mg SC cada 24 h n (%)	<u>Heparina</u> 5000 U SC cada 8 h n (%)

Todos os pacientes submetidos à cirurgia abdominal que receberam profilaxia	555 (100)	560 (100)
TEV total ¹ (%)	56 (10,1) (95% IC ² : 8 a 13)	63 (11,3) (95% IC: 9 a 14)
Somente TVP (%)	54 (9,7) (95% IC: 7 a 12)	61 (10,9) (95% IC: 8 a 13)

¹ TEV = tromboembolismo venoso incluíram TVP, EP e óbitos considerados de causa tromboembólica.

² IC = Intervalo de Confiança

Em outro estudo duplo-cego, Clexane® 40 mg SC uma vez ao dia foi comparado com HNF 5000 U SC a cada 8h, em pacientes submetidos a cirurgia colorretal (um terço deles com câncer). Um total de 1347 pacientes foi incluídos no estudo e todos receberam tratamento. A profilaxia foi iniciada, aproximadamente, 2h antes da cirurgia e continuada por aproximadamente, 7 a 10 dias após a cirurgia. Os dados de eficácia são apresentados abaixo [ver tabela 2] (MacLeod RS et al, 2001).

Tabela 2 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de TVP após cirurgia de câncer colorretal

Indicação	Regime	
	<u>Clexane®</u> 40 mg SC cada 24 h n (%)	<u>Heparina</u> 5000 U SC cada 8 h n (%)
Todos os pacientes submetidos a cirurgia colorretal que receberam profilaxia	673 (100)	674 (100)
TEV total ¹ (%)	48 (7,1) (95% IC ² : 5 a 9)	45 (6,7) (95% IC: 5 a 9)
Somente TVP (%)	47 (7,0) (95% IC: 5 a 9)	44 (6,5) (95% IC: 5 a 8)

¹ TEV = tromboembolismo venoso incluíram TVP, EP e óbitos considerados de causa tromboembólica.

² IC = Intervalo de Confiança

Cirurgia geral oncológica

Em estudo duplo cego randomizado multicêntrico conduzido com pacientes submetidos à cirurgia abdominal ou pélvica oncológica curativa, 332 pacientes receberam Clexane® 40 mg uma vez ao dia, por 6 a 10 dias, e, após este período, foram randomizados para receber placebo ou manter a profilaxia com Clexane® 40 mg uma vez ao dia, por 19 a 21 dias adicionais, totalizando um período de tratamento de 25 a 31 dias. O desfecho primário de eficácia analisado foi a incidência de tromboembolismo venoso diagnosticada à venografia entre os dias 25 e 31. Os resultados de eficácia são apresentados na tabela abaixo [ver tabela 3]. Todos os pacientes foram acompanhados por 3 meses. (Berqvist, 2002).

Tabela 3 - Incidência de eventos tromboembólicos

Evento	Placebo	Enoxaparina	Redução do risco	P
	n = 167	n = 165	(95% IC) ¹	
	Nº (%)		%	
Durante o período duplo cego				
TEV Total	20 (12,0)	8 (4,8)	60 (10-82)	0,02

TVP Proximal	3 (1,8)	1 (0,6)		
TVP Distal	17 (10,2)	7 (4,2)		
Embolia pulmonar	1 (0,6)*	0		
No 3º mês				
TEV Total	23 (13,8)	9 (5,5)	60 (17-81)	0,01**
TVP Proximal	4 (2,4)	2 (1,2)		
TVP Distal	17 (10,2)	7 (4,2)		
Embolia pulmonar	2 (1,2)	0		

¹ = Intervalo de Confiança

* O paciente com embolia pulmonar também apresentou TVP distal

** Um caso de TVP em membro superior distal no grupo placebo foi incluído, se este caso fosse excluído, P = 0,02

Artroplastia de quadril

Em um estudo duplo-cego, randomizado, Clexane® 40 mg SC uma vez ao dia foi comparado com HNF 5000 U SC a cada 8 h, após artroplastia total de quadril. A profilaxia foi iniciada 12h antes da cirurgia, no caso da enoxaparina, e 2h antes da cirurgia, no caso da heparina. Um total de 237 pacientes foram randomizados no estudo e receberam profilaxia. Os resultados de eficácia são mostrados na tabela abaixo [ver tabela 4] (Planes et al 1988).

Tabela 4 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de TVP após artroplastia total de quadril

Indicação	Regime	
	<u>Clexane®</u> 40 mg SC cada 24 h	<u>Heparina</u> 5000 U SC cada 8 h
TVP total	12,5% ¹	25%
TVP proximal (%)	7,5% ²	18,5%

¹ valor de p versus heparina = 0,03; redução de risco relativo de 50%

² valor de p versus heparina = 0,014; redução de risco relativo de 59%

Um estudo duplo-cego, multicêntrico, comparou três regimes de dose de Clexane® em pacientes submetidos à artroplastia de quadril. Um total de 572 pacientes foram randomizados e 568 receberam a profilaxia proposta. A profilaxia com Clexane® foi iniciada 2 dias após a cirurgia e continuou por 7 a 11 dias após a cirurgia. Os dados de eficácia são fornecidos abaixo [ver tabela 5] (Spiri et al, 1994).

Tabela 5 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de TVP após cirurgia de artroplastia de quadril

Indicação	Regime		
	10 mg SC cada 24h n (%)	30 mg SC cada 12h n (%)	40 mg SC cada 24h n (%)
Todos os pacientes	161 (100)	208 (100)	199 (100)
TVP total (%)	40 (25)	22 (11) ¹	27 (14)
TVP proximal (%)	17 (11)	8 (4) ²	9 (5)

¹ valor de p versus Clexane 10 mg cada 24h = 0,0008

² valor de p versus Clexane 10 mg cada 24h = 0,0168

Não houve diferença significativa entre os regimes de 30 mg cada 12h e 40 mg cada 24h.

Em um estudo de profilaxia estendida para pacientes submetidos a artroplastia de quadril, os pacientes receberam, durante a internação, Clexane® 40 mg SC, iniciado 12h antes da cirurgia, para prevenir TVP pós-operatória. Ao final do período perioperatório, todos os pacientes foram submetidos à venografia bilateral. Seguindo um desenho duplo-cego, todos os pacientes sem evidência de doença tromboembólica foram randomizados para um regime pós-alta de Clexane® 40 mg (n = 90) por via SC, uma vez ao dia, ou de placebo (n = 89) por 3 semanas. Nessa população de pacientes, a incidência de TVP durante a fase de profilaxia estendida foi significativamente mais baixa no grupo que recebeu Clexane® comparado ao placebo. Os dados de eficácia são apresentados na tabela abaixo [ver tabela 6] (Planes et al 1996).

Tabela 6 - Eficácia de Clexane® na profilaxia estendida de TVP após artroplastia de quadril

Indicação (Pós-alta)	Regime pós-alta	
	<u>Clexane®</u> 40 mg SC cada 24 h n (%)	<u>Placebo</u> SC cada 24 h n (%)
Todos os pacientes com profilaxia estendida	90 (100)	89 (100)
TVP total (%)	6 (7) ¹ (95% IC ² : 3 a 14)	18 (20) (95% IC: 12 a 30)
TVP proximal (%)	5 (6) ³ (95% IC: 2 a 13)	7 (8) (95% IC: 3 a 16)

¹ valor de p versus placebo = 0,008

² IC= Intervalo de Confiança

³ valor de p versus placebo = 0,537

Em um segundo estudo, pacientes submetidos a artroplastia de quadril receberam, durante a hospitalização, Clexane® 40 mg SC, iniciado 12h antes da cirurgia. Todos os pacientes foram examinados em busca de sinais e sintomas de doença tromboembólica. Pacientes sem qualquer sinal de TEV foram randomizados para um regime pós-alta com Clexane® 40 mg SC uma vez ao dia (n = 131) ou placebo (n = 131) por 3 semanas. Um total de 262 pacientes foram randomizados nessa fase duplo-cega. De modo semelhante ao primeiro estudo, a incidência de TVP durante a profilaxia estendida foi significativamente menor com Clexane® quando comparado ao placebo, com diferença estatisticamente significativa tanto na incidência TVP total (Clexane® [16%] versus placebo 45 [34%]; p = 0,001) quanto na de TVP proximal (Clexane® 8 [6%] versus placebo 28 [21%]; p = <0,001) (Bergqvist et al, 1996).

Artroplastia de joelho

Um total de 132 pacientes foram randomizados no estudo e 131 receberam profilaxia. Após hemostasia, a profilaxia foi iniciada 12 a 24h após a cirurgia e continuada por até 15 dias. A incidência de TVP total e proximal após cirurgia foi significativamente mais baixa no grupo que recebeu Clexane® comparado ao placebo. Os dados de eficácia são mostrados abaixo [ver tabela 7] (Leclerc et al, 1992).

Tabela 7 - Eficácia de Clexane® na profilaxia de trombose venosa profunda após artroplastia total de joelho

Indicação	Regime	
	<u>Clexane®</u> 30 mg cada 12 h SC n (%)	<u>Placebo</u> cada 12 h SC n (%)
Todos os pacientes submetidos a artroplastia de joelho	47 (100)	52 (100)

TVP Total (%)	5 (11) ¹ (95% IC ² : 1 a 21)	32 (62) (95% IC: 47 a 76)
TVP proximal (%)	0 (0) ³ (95% LC superior ⁴ : 5)	7 (13) (95% IC: 3 a 24)

¹ valor de p versus placebo = 0,0001

² IC = Intervalo de Confiança

³ valor de p versus placebo = 0,013

⁴ LC = Limite de Confiança

Ainda em artroplastia eletiva de joelho, outro estudo clínico aberto, de grupos paralelos, randomizado, comparou Clexane® 30 mg SC a cada 12h com heparina 5000 U SC a cada 8h. Um total de 453 pacientes foram randomizados e todos receberam profilaxia conforme o grupo designado. A profilaxia iniciou-se após a cirurgia e continuou até 14 dias. A incidência de trombose venosa profunda foi significativamente menor com Clexane®, comparada com heparina (Cowell et al, 1995).

Profilaxia de tromboembolismo em pacientes clínicos com mobilidade reduzida durante doença aguda

Em um estudo multicêntrico, duplo-cego, de grupos paralelos, Clexane® 20 mg ou 40 mg SC uma vez ao dia foi comparado com placebo na profilaxia de TVP em pacientes clínicos com mobilidade restrita durante uma doença aguda (definida como distância percorrida < 10 metros em tempo ≤ 3 dias). Esse estudo incluiu pacientes com insuficiência cardíaca (NYHA Classe funcional III ou IV), insuficiência respiratória aguda ou insuficiência respiratória crônica complicada (sem necessidade de suporte ventilatório), infecção aguda (exceto choque séptico) ou doença reumatológica aguda. Um total de 1102 pacientes foram incluídos no estudo e 1073 pacientes receberam profilaxia. A terapia foi continuada por até 14 dias (média de duração de 7 dias). Quando administrado em uma dose de 40 mg SC uma vez ao dia, Clexane® reduziu significativamente a incidência de TVP, comparado ao placebo. Dados de eficácia são mostrados abaixo [ver tabela 8] (Samama et al, 1999).

Tabela 8 - Eficácia do Clexane® em pacientes clínicos com mobilidade reduzida durante doença aguda

Indicação	Regime		
	<u>Clexane®</u> 20 mg SC 1x / dia	<u>Clexane®</u> 40 mg SC 1x / dia	<u>Placebo</u>
	n (%)	n (%)	n (%)
Todos os pacientes clínicos que receberam profilaxia durante doença aguda	351 (100)	360 (100)	362 (100)
Falha terapêutica ¹ TEV Total ² (%)	43 (12,3)	16 (4,4)	43 (11,9)
TVP Total (%)	43 (12,3) (95% IC ³ 8,8 -15,7)	16 (4,4) (95% IC ³ 2,3 - 6,6)	41 (11,3) (95% IC ³ 8,1 - 14,6)
TVP proximal (%)	13 (3,7)	5 (1,4)	14 (3,9)

¹ Falha terapêutica durante os dias 1 e 14.

² TEV = Eventos tromboembólicos, os quais incluem TVP, EP e óbito considerado de origem embólica.

³ IC = Intervalo de Confiança

O tratamento profilático com Clexane® 40 mg SC ao dia reduziu em 63% o risco de TEV. Em aproximadamente 3 meses após a inclusão, a incidência de tromboembolismo permaneceu significativamente mais baixa no grupo que recebeu Clexane® 40 mg versus o grupo placebo.

Tratamento de trombose venosa profunda (TVP) com ou sem embolia pulmonar (EP)

Em um estudo multicêntrico, de grupos paralelos, 900 pacientes com TVP aguda de membro inferior associada ou não à embolia pulmonar foram randomizados para tratamento hospitalar com Clexane® 1,5 mg/kg SC uma vez ao dia, Clexane® 1 mg/kg SC cada 12h ou heparina em bolus (5000 UI) seguida de infusão contínua (administrada até atingir um TTPa de 55 a 85 segundos). Todos os pacientes receberam tratamento. Todos os pacientes também receberam varfarina sódica (dose ajustada de acordo com o TP para atingir um RNI (relação normatizada internacional) entre 2 e 3), a partir de 72h do início da terapia com Clexane® ou HNF. Clexane® ou HNF foram administrados por no mínimo 5 dias e até que o RNI desejado fosse atingido. Ambos os regimes de Clexane® foram equivalentes à terapia com HNF em reduzir o risco de TEV recorrente. Os dados de eficácia são mostrados abaixo [ver tabela 9] (Merli et al, 2001).

Tabela 9 - Eficácia de Clexane® no tratamento da trombose venosa profunda com ou sem embolia pulmonar

Indicação	Regime ¹		
	Clexane® 1,5 mg/kg SC 1x/dia	Clexane® 1 mg/kg SC cada 12h	Heparina Terapia IV ajustada por TTPa
	n (%)	n (%)	n (%)
Todos os pacientes com TVP tratados (com ou sem EP)	298 (100)	312 (100)	290 (100)
TEV Total ² (%)	13 (4,4) ³	9 (2,9) ³	12 (4,1)
Somente TVP (%)	11 (3,7)	7 (2,2)	8 (2,8)
TVP Proximal (%)	9 (3,0)	6 (1,9)	7 (2,4)
EP (%)	2 (0,7)	2 (0,6)	4 (1,4)

¹ Todos os pacientes também foram tratados com varfarina sódica a partir de 72h do início do tratamento com Clexane® ou heparina padrão.

² TEV = evento tromboembólico (trombose venosa profunda [TVP] e/ou embolia pulmonar [EP]).

Os intervalos de confiança de 95% para a diferença de tratamento no TEV total foram: Clexane® 1x / dia versus heparina (-3,0 a 3,5) e Clexane® cada 12h versus heparina (-4,2 a 1,7).

Hemodiálise

Em um estudo, pacientes com insuficiência renal terminal (n = 36), fazendo hemodiálise 3 vezes por semana, receberam Clexane® ou HNF e, depois, foram trocados para o outro tratamento, a cada 12 semanas. A enoxaparina 1 mg/kg foi administrada na forma de bolus dentro da linha arterial antes da diálise. As doses subsequentes de enoxaparina eram reduzidas para 0,2 mg/kg, caso ocorresse sangramento. A HNF 50 UI/kg foi administrada na forma de bolus dentro da linha arterial, seguida por uma dose de manutenção de 1000 UI/hora. As linhas e filtros de diálise ficaram significativamente mais limpas (sem coágulos) com Clexane® em comparação com HNF (p < 0,001) (Saltissi et al, 1999).

Tratamento de angina instável e infarto do miocárdio (IM) sem elevação do segmento ST (Cohen et al, 1997)

Em um grande estudo multicêntrico, 3171 pacientes, incluídos na fase aguda de angina instável ou IM sem elevação do segmento ST, foram randomizados para receber, em associação com ácido acetilsalicílico (100 a 325 mg, uma vez ao dia), 1 mg/kg de enoxaparina sódica em injeção subcutânea a cada 12 horas ou HNF por administração IV, ajustada com base no tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa). Os pacientes foram tratados em ambiente hospitalar por um período mínimo de 2 e máximo de 8 dias, até estabilização clínica, procedimentos de revascularização ou alta hospitalar. Os pacientes foram acompanhados por 30 dias. A enoxaparina sódica, em comparação à HNF, diminuiu significativamente a incidência de angina recorrente, IM e óbito, com redução do

risco relativo de 16,2% no 14º dia, sustentado durante o período de 30 dias. Além disto, um número menor de pacientes do grupo tratado com enoxaparina sódica foi submetido à revascularização por angioplastia coronariana transluminal percutânea (ACTP) ou por enxerto de ponte arterial coronariana (15,8% de redução do risco relativo no 30º dia).

Tratamento do IM com elevação do segmento ST (Antman et al, 2006)

Em um grande estudo multicêntrico, 20479 pacientes diagnosticados com IM com elevação do segmento ST, elegíveis para receber terapia fibrinolítica, foram randomizados para receber: 1) enoxaparina sódica em bolus IV único de 30 mg acompanhado de 1 mg / kg por via SC, seguida de doses SC de 1 mg / kg a cada 12 horas; ou, 2) HNF por administração IV, ajustada com base no TTPa por 48 horas. Todos os pacientes também foram tratados com ácido acetilsalicílico por um período mínimo de 30 dias. A estratégia posológica de enoxaparina foi ajustada para pacientes acometidos por insuficiência renal severa e para pacientes idosos com idade maior ou igual a 75 anos. As injeções SC de enoxaparina foram administradas por um período máximo de 8 dias ou até que o paciente recebesse alta do hospital (considerando o que ocorresse primeiro).

Em um subgrupo deste mesmo estudo, 4716 pacientes foram submetidos à intervenção coronariana percutânea (ICP) recebendo suporte antitrombótico com o fármaco do estudo de modo cego. Portanto, para pacientes que utilizaram a enoxaparina, a ICP foi realizada com enoxaparina (sem troca), utilizando-se o regime estabelecido em estudos prévios, ou seja, caso a última dose SC tenha sido administrada há menos de 8 horas antes de o balão ser inflado, não se administra dose adicional e, caso a última dose subcutânea tenha sido administrada há mais de 8 horas antes de o balão ser inflado, administra-se uma dose adicional de 0,3 mg/kg através de bolus intravenoso.

A enoxaparina sódica, quando comparada com a HNF, reduziu significativamente a incidência do desfecho primário, uma combinação de morte por qualquer causa ou reinfarto do miocárdio nos primeiros 30 dias após a randomização [9,9% no grupo tratado com enoxaparina, comparado a 12,0% no grupo tratado com heparina não-fractionada] com uma redução relativa do risco igual a 17% ($p < 0,001$).

Os benefícios do tratamento com enoxaparina, evidenciados por uma série de resultados de eficácia, surgiram em 48 horas, tempo no qual houve uma redução de 35% do risco relativo de reinfarto do miocárdio, quando comparado com o tratamento com HNF ($p < 0,001$).

O efeito benéfico da enoxaparina no desfecho primário foi consistente entre os subgrupos principais do estudo, incluindo idade, sexo, local do infarto, histórico de diabetes, histórico de infarto do miocárdio anterior, tipo do fibrinolítico administrado e tempo para tratamento com o fármaco em estudo.

Houve um benefício significativo do tratamento com enoxaparina, quando comparado com o tratamento com HNF, em pacientes submetidos à ICP dentro de 30 dias após a randomização (23% de redução do risco relativo) ou em pacientes tratados com terapia medicamentosa (15% de redução do risco relativo, $p = 0,27$ para interação).

A incidência do desfecho composto de morte, reinfarto do miocárdio ou hemorragia intracraniana (uma medida do benefício clínico líquido), considerando-se os 30 primeiros dias, foi significativamente menor ($p < 0,0001$) no grupo tratado com enoxaparina (10,1%), quando comparado com o grupo tratado com HNF (12,2%), representando uma redução de 17% do risco relativo em favor do tratamento com Clexane®.

O efeito benéfico da enoxaparina no desfecho primário, observado durante os primeiros 30 dias, foi mantido por um período de acompanhamento de 12 meses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antman EM et al. for the ExTRACT-TIMI 25 Investigators. Enoxaparin *versus* UFH with Fibrinolysis for ST - Elevation Myocardial Infarction. N Engl J Med 2006;354:1477-88.
2. Bergqvist D et al. Low-molecular-weight heparin (enoxaparin) as prophylaxis against venous thromboembolism after total hip replacement. N Engl J Med. 1996;335(10):696-700.
3. Bergqvist et al. for the ENOXACAN Study Group. Efficacy and safety of enoxaparin *versus* unfractionated heparin for prevention of deep vein thrombosis in elective cancer surgery: A double-blind randomized multicentre trial with venographic assessment. Br J Surg. 1997;84:1099-1103.
4. Bergqvist D et al; ENOXACAN II Investigators. Duration of prophylaxis against venous thromboembolism with enoxaparin after surgery for cancer. N Engl J Med. 2002 Mar 28;346(13):975-80.
5. Cohen M et al. A comparison of low-molecular-weight heparin with UFH for unstable coronary artery disease. N Engl J Med. 1997;337:447-452.

- 6.Colwell CW et al for the Enoxaparin Clinical Trial Group. Efficacy and safety of enoxaparin *versus* unfractionated heparin for prevention of deep venous thrombosis after elective knee arthroplasty. Clin Orthop. 1995; 321:19-27.
- 7.Leclerc JR et al. Prevention of deep vein thrombosis after major knee surgery. A randomized, double-blind trial comparing a low molecular weight heparin fragment (enoxaparin) to placebo. Thromb Haemost. 1992; 67:417-423.
- 8.MacLeod RS et al. Subcutaneous heparin *versus* low-molecular-weight heparin as thromboprophylaxis in patients undergoing colorectal surgery: results of the Canadian Colorectal DVT Prophylaxis Trial: a randomized, double-blind trial. Ann Surg 2001; 233: 438-444.
- 9.Merli G et al. Subcutaneous enoxaparin once or twice daily compared with intravenous UFH for treatment of venous thromboembolic disease. Ann Intern Med 2001;134,191-202.
- 10.Planès A et al. Prevention of postoperative venous thrombosis: A randomized trial comparing unfractionated heparin with low molecular weight heparin in patients undergoing total hip replacement. Thromb Haemost. 1988; 60:407-410.
- 11.Planes A et al. Risk of deep-venous thrombosis after hospital discharge in patients having undergone total hip replacement: double-blind randomised comparison of enoxaparin *versus* placebo. Lancet. 1996; 348:224-8.
- 12.Saltissi D, Morgan C, Westhuyzen J, et al: Comparison of low-molecular-weight heparin (enoxaparin sodium) and standard unfractionated heparin for haemodialysis anticoagulation. Nephrol Dial Transplant 1999; 14:2698-2703.
- 13.Samama MM et al. Comparison of enoxaparin with placebo for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients. N Engl J Med 1999; 341: 793-800.
- 14.Spiro T et al. Efficacy and Safety of Enoxaparin to Prevent Deep Venous Thrombosis after Hip Replacement Surgery Ann Intern Med 1994; 121;2; 81-89.
- 15.Clinical Overview “Enoxaparin And History Of Heparin-Induced Thrombocytopenia” M. Berthon, PharmD (09-Feb-2017 / GPE-CL-2017-00111).

3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

Propriedades farmacodinâmicas

O princípio ativo de **NOXX®** é a enoxaparina sódica. Trata-se de uma heparina de baixo peso molecular com peso médio de 4.500 daltons. A enoxaparina sódica é um sal de sódio.

A distribuição do peso molecular é:

< 2000 daltons	≤ 20%
2000 a 8000 daltons	≥ 68%
> 8000 daltons	≤ 18%

A enoxaparina sódica é obtida pela despolimerização alcalina do éster benzil heparina derivado da mucosa intestinal suína. Sua estrutura é caracterizada por um grupo ácido 2-O-sulfo-4-enepiranosurônico no final não redutor da cadeia e um 2-N, 6-O-dissulfo-D-glicosamina no final redutor da cadeia. Aproximadamente 20% (variando entre 15% e 25%) da estrutura da enoxaparina contém um derivado 1,6 anidro no final redutor da cadeia polissacarídica.

Em um sistema purificado *in vitro*, a enoxaparina sódica apresenta alta atividade anti-Xa (aproximadamente 100 UI/mg) e baixa atividade anti-IIa ou antitrombina (aproximadamente 28 UI/mg). Estas atividades anticoagulantes são mediadas por antitrombina III (ATIII) resultando em atividade antitrombótica em humanos.

Além da sua atividade anti-Xa/IIa, as propriedades antitrombótica e anti-inflamatória da enoxaparina foram identificadas em indivíduos saudáveis e em pacientes, bem como em modelos não clínicos.

Estes incluem inibição ATIII-dependente de outros fatores de coagulação, como fator VIIa, indução da liberação do inibidor da via do fator tecidual endógeno, assim como uma liberação reduzida de fator de von Willebrand do endotélio vascular para a circulação sanguínea. Estes fatores são conhecidos por contribuir para o efeito antitrombótico global da enoxaparina.

Propriedades farmacocinéticas

Características gerais

Os parâmetros farmacocinéticos da enoxaparina sódica foram estudados principalmente com relação ao tempo da atividade plasmática anti-Xa e também com relação à atividade anti-IIa, nos intervalos de dose recomendados após administrações subcutâneas únicas e repetidas e após administração intravenosa única.

A determinação quantitativa das atividades farmacocinéticas anti-Xa e anti-IIa foi realizada por métodos amidolíticos validados com substratos específicos e com a enoxaparina padrão calibrada contra o padrão internacional para heparinas de baixo peso molecular (NIBSC).

Biodisponibilidade e Absorção

A biodisponibilidade absoluta da enoxaparina sódica após administração subcutânea, baseada na atividade anti-Xa, é próxima de 100%. Os volumes de injeção e concentração de doses no intervalo de 100 – 200 mg/mL não afetam os parâmetros farmacocinéticos em voluntários saudáveis.

A máxima atividade anti-Xa plasmática média é observada 3 a 5 horas após administração subcutânea alcançando, aproximadamente, 0,2, 0,4, 1,0 e 1,3 UI anti-Xa/mL após administração subcutânea de doses únicas de 20 mg, 40 mg, 1 mg e 1,5 mg/kg, respectivamente.

Um bolus intravenoso de 30 mg seguido imediatamente por uma dose subcutânea de 1 mg/kg a cada 12 horas forneceu um pico inicial de níveis de fator anti-Xa igual a 1,16 UI/mL ($n = 16$) e uma exposição média correspondente a 88% dos níveis do estado de equilíbrio. O estado de equilíbrio é alcançado no segundo dia de tratamento.

A farmacocinética da enoxaparina parece ser linear nos intervalos de dose recomendados. A variabilidade intra e interpacientes é baixa. Após repetidas administrações subcutâneas de 40 mg, uma vez ao dia, e de 1,5 mg/kg uma vez ao dia, em voluntários saudáveis, o estado de equilíbrio é alcançado no 2º dia, com uma taxa de exposição média aproximadamente 15% maior do que após a administração de dose única. O nível de atividade da enoxaparina no estado de equilíbrio é bem previsível pela farmacocinética de dose única. Após administrações subcutâneas repetidas de 1 mg/kg, em um regime de 2 vezes ao dia, o estado de equilíbrio é alcançado entre o 3º e o 4º dia, com uma exposição média aproximadamente 65% maior que após a administração de dose única, e as concentrações máxima e mínima médias de aproximadamente 1,2 e 0,52 UI/mL, respectivamente. Baseada na farmacocinética da enoxaparina sódica, esta diferença no estado de equilíbrio é esperada e está dentro do intervalo terapêutico.

A atividade plasmática anti-IIa, após a administração subcutânea, é, aproximadamente, 10 vezes menor do que a atividade anti-Xa. A máxima atividade anti-IIa média é observada, aproximadamente, 3-4 horas após administração subcutânea e alcança 0,13 UI/mL e 0,19 UI/mL após administração repetida de 1 mg/kg, duas vezes ao dia e de 1,5 mg/kg, uma vez ao dia, respectivamente.

Distribuição

O volume de distribuição da atividade anti-Xa da enoxaparina sódica é de, aproximadamente, 5 L e é próximo do volume sanguíneo.

Metabolismo

A enoxaparina é metabolizada principalmente no fígado por dessulfatação e/ou despolimerização formando moléculas de peso menor, que apresentam potência biológica muito reduzida.

Eliminação

A enoxaparina sódica é um fármaco de baixa depuração, com média de *clearance* plasmático anti-Xa de 0,74 L/h após infusão intravenosa de 1,5 mg/kg em 6 horas.

A eliminação parece ser monofásica, com meia-vida de, aproximadamente, 4 horas após uma dose subcutânea única, e até, aproximadamente, 7 horas após doses repetidas.

O *clearance* renal dos fragmentos ativos representa, aproximadamente, 10% da dose administrada e a excreção renal total dos fragmentos ativos e não-ativos é de 40% da dose.

Características em Populações Especiais

Idosos: com base nos resultados da análise farmacocinética populacional, o perfil cinético da enoxaparina sódica não é diferente em voluntários idosos comparados a voluntários jovens quando a função renal é normal. Entretanto,

como é conhecido que a função renal diminui com o aumento da idade, pacientes idosos podem apresentar retardo na eliminação da enoxaparina sódica (vide item “5. Advertências e Precauções – Populações Especiais”, “8. Posologia e modo de usar - Populações Especiais” e o item a seguir “Insuficiência renal”).

Insuficiência renal: observou-se uma relação linear entre o *clearance* plasmático de anti-Xa e o *clearance* de creatinina no estado de equilíbrio, o que indica um decréscimo do *clearance* da enoxaparina sódica em pacientes com função renal reduzida. A exposição anti-Xa representada pela ASC (área sob a curva), no estado de equilíbrio, é levemente aumentada na insuficiência renal leve (*clearance* de creatinina 50 – 80 mL/min) e moderada (*clearance* de creatinina 30 – 50 mL/min) após repetidas doses subcutâneas de 40 mg, uma vez ao dia. Em pacientes com insuficiência renal severa (*clearance* de creatinina < 30 mL/min), a ASC no estado de equilíbrio é significativamente aumentada em média em 65% após repetidas doses únicas diárias subcutâneas de 40 mg (vide itens “5. Advertências e Precauções – Populações especiais” e “8. Posologia e modo de usar – Populações especiais”).

Peso: após repetidas doses subcutâneas de 1,5 mg/kg, uma vez ao dia, a ASC média de atividade anti-Xa é levemente maior no estado de equilíbrio em voluntários saudáveis obesos (IMC 30 – 48 kg/m²) em comparação aos voluntários controle não-obesos, embora a atividade máxima observada não tenha aumentado. Há menor *clearance* ajustado ao peso em voluntários obesos tratados com doses subcutâneas.

Quando se administram doses não ajustadas ao peso, a exposição da atividade anti-Xa é 52% maior em mulheres de peso baixo (< 45 kg) e 27% maior em homens de peso baixo (< 57 kg), após uma dose subcutânea única de 40 mg, quando comparada aos voluntários controle com peso normal (vide item “5. Advertências e Precauções – Populações especiais”).

Hemodiálise: em um único estudo, a taxa de eliminação apresentou-se semelhante, porém a ASC foi duas vezes maior que na população controle, após uma dose intravenosa única de 0,25 ou 0,50 mg/kg.

Interações farmacocinéticas

Não foram observadas interações farmacocinéticas entre a enoxaparina e trombolíticos quando administrados concomitantemente.

Dados de Segurança Pré-Clínicos

Não foram realizados estudos de longa duração em animais para avaliar o potencial carcinogênico da enoxaparina.

A enoxaparina não se mostrou mutagênica em testes *in vitro*, incluindo o teste Ames, o teste de mutação de células de linfoma em camundongos, o teste de aberração cromossômica linfocítica em humanos e os testes *in vivo* de aberração cromossômica na medula óssea de ratos.

Demonstrou-se que a enoxaparina não tem nenhum efeito na fertilidade ou no desempenho reprodutivo de ratos machos e fêmeas em doses subcutâneas de até 20 mg/kg/dia. Estudos teratológicos foram conduzidos em ratas e coelhas prenhes em doses subcutâneas de enoxaparina de até 30 mg/kg/dia. Não houve nenhuma evidência de efeitos teratogênicos ou fetotoxicidade devido à enoxaparina.

Além dos efeitos anticoagulantes da enoxaparina, não houve evidência de efeitos adversos em doses de 15 mg/kg/dia em 13 semanas de estudos de toxicidade subcutânea, ambos em ratos e cães e em doses de 10 mg/kg/dia em 26 semanas de estudos de toxicidade subcutânea e intravenosa, ambos em ratos e macacos.

4. CONTRAINDICAÇÕES

- Hipersensibilidade à enoxaparina sódica, à heparina e seus derivados, inclusive outras heparinas de baixo peso molecular; incluindo álcool benzílico (frasco multidose);
- Devido ao conteúdo de álcool benzílico, ao usar frascos multidose para injetáveis, não deve ser administrado em recém-nascidos ou prematuros;
- Histórico de trombocitopenia induzida por heparina mediada por imunidade (HIT) nos últimos 100 dias ou na presença de anticorpos circulantes;
- Hemorragias ativas de grande porte e condições com alto risco de desenvolvimento de hemorragia incontrolável, incluindo acidente vascular cerebral hemorrágico recente.

Frasco-Ampola (Multidose):

Este medicamento contém álcool benzílico, que pode ser tóxico, principalmente para recém-nascidos e crianças de até 3 anos. Este componente é capaz de atravessar a placenta. Se for necessária a anticoagulação com NOXX®

durante a gravidez, as formulações isentas de conservantes (seringas preenchidas) devem ser preferencialmente utilizadas.

Em caso de suspeita de dengue, ou quando associado a outros medicamentos que aumentem o efeito hemorrágico, a prescrição deste medicamento ou a manutenção do tratamento com ele deve ser reavaliada, devido a seu potencial hemorrágico.

5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

Não administrar NOXX® por via intramuscular.

Hemorragia

Assim como com outros anticoagulantes, pode ocorrer sangramento em qualquer local (vide item “9. Reações Adversas”). Se ocorrer sangramento, a origem da hemorragia deve ser investigada e tratamento apropriado deve ser instituído.

NOXX®, assim como qualquer outra terapia anticoagulante, deve ser utilizado com cautela em condições com alto risco de hemorragia, tais como:

- alterações na hemostasia;
- histórico de úlcera péptica;
- acidente vascular cerebral isquêmico recente;
- hipertensão arterial severa não controlada;
- retinopatia diabética;
- neurocirurgia ou cirurgia oftálmica recente;
- uso concomitante de medicamentos que afetem a hemostasia (vide item “6. Interações Medicamentosas”).
- em caso de suspeita de dengue.

Monitoramento da contagem plaquetária

O risco de trombocitopenia induzida por heparina (reação mediada por anticorpos) também existe com heparinas de baixo peso molecular. Pode ocorrer trombocitopenia, geralmente entre o 5º e 21º dia após o início do tratamento com NOXX®. Portanto, recomenda-se a realização de contagem plaquetária antes do início e regularmente durante o tratamento com NOXX®. Na prática, em caso de confirmação de diminuição significativa da contagem plaquetária (30 a 50% do valor inicial), o tratamento com a NOXX® deve ser imediatamente interrompido e substituído por outra terapia.

Advertências Gerais

As diferentes classes de heparinas de baixo peso molecular (HBPM), por exemplo, enoxaparina, dalteparina, bemiparina e nadroparina não devem ser intercambiáveis (unidade por unidade), pois existem diferenças entre elas quanto ao processo de fabricação, peso molecular, atividade anti-Xa específica, unidade e dosagem. Isto ocasiona diferenças em suas atividades farmacocinéticas e biológicas associadas (por exemplo, a atividade antitrombina e a interação plaquetária). Portanto, é necessário obedecer às instruções de uso de cada medicamento.

Anestesia espinhal/peridural

Foram relatados casos de hematoma intraespinhal com o uso concomitante de enoxaparina sódica e anestesia espinhal/peridural, resultando em paralisia prolongada ou permanente. Estes eventos são raros com a administração de doses iguais ou inferiores a 40 mg/dia de enoxaparina sódica (solução injetável). O risco destes eventos pode ser aumentado com administração de doses maiores de NOXX®, uso de cateter epidural no pós-operatório ou em caso de administração concomitante de medicamentos que alteram a hemostasia, tais como anti-inflamatórios não esteroidais (vide item “6. Interações Medicamentosas”). O risco parece também ser aumentado por traumatismo ou punções espinhais repetidas ou em pacientes com histórico de cirurgia ou deformidade espinhal.

Para reduzir o risco potencial de sangramento associado ao uso concomitante de NOXX® e anestesia/analgesia peridural ou espinhal, deve-se considerar o perfil farmacocinético do fármaco (vide item “3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas”). A introdução e remoção do cateter devem ser realizadas

quando o efeito anticoagulante de **NOXX**[®] estiver baixo. no entanto, o momento exato para chegar a um efeito anticoagulante suficientemente baixo em cada paciente não é conhecido.

A introdução ou remoção do cateter deve ser postergada por, pelo menos, 12 horas após a administração de doses baixas de **NOXX**[®] (20 mg uma vez ao dia, 30 mg uma ou duas vezes ao dia, ou 40 mg uma vez ao dia) e, pelo menos, 24 horas após a administração de doses mais elevadas de **NOXX**[®] (0,75 mg/kg, duas vezes ao dia, 1 mg/kg duas vezes ao dia, ou 1,5 mg/kg uma vez ao dia). Níveis de anti-Xa ainda são detectáveis neste momento e estes atrasos não são uma garantia de que um hematoma neuroaxial (espinhal) será evitado. Pacientes recebendo a dose de 0,75 mg/kg duas vezes ao dia ou a dose de 1 mg/kg duas vezes ao dia não devem receber a segunda dose de enoxaparina no regime de duas vezes ao dia, para permitir um atraso maior antes da colocação ou remoção do cateter. Da mesma forma, apesar de uma recomendação específica para o intervalo da dose subsequente de enoxaparina após a remoção do cateter não poder ser feita, considerar adiar esta dose seguinte por, pelo menos, quatro horas, com base em uma avaliação do risco-benefício, considerando tanto o risco de trombose como o risco de sangramento no contexto do procedimento e os fatores de risco do paciente. Para pacientes com *clearance* de creatinina < 30 mL/minuto, são necessárias considerações adicionais porque a eliminação de enoxaparina é mais prolongada; considerar a duplicação do tempo de remoção de um cateter, pelo menos, 24 horas para a menor dose prescrita de enoxaparina (30 mg uma vez ao dia) e, pelo menos, 48 horas para a dose mais elevada (1 mg/kg/dia).

Caso o médico decida administrar anticoagulantes durante o uso de anestesia peridural/espinhal ou punção lombar, deve-se empregar o monitoramento frequente para detectar qualquer sinal ou sintoma de lesão neurológica, tais como, dor na linha média da região dorsal, deficiências sensoriais e motoras (entorpecimento ou fraqueza dos membros inferiores), alterações intestinais e/ou urinárias. Os pacientes devem ser instruídos a informar imediatamente a seu médico caso apresentem qualquer sintoma ou sinal descrito acima. Em caso de suspeita de sinais ou sintomas de hematoma intraespinhal, devem ser efetuados o diagnóstico e tratamento, incluindo descompressão da medula espinhal, com urgência.

Trombocitopenia induzida pela heparina

A utilização de enoxaparina sódica em pacientes com história de HIT mediada por imunidade nos últimos 100 dias ou na presença de anticorpos circulantes está contraindicada. Os anticorpos circulantes podem persistir por vários anos.

A enoxaparina sódica deve ser usada com extrema cautela em pacientes com história (mais de 100 dias) de trombocitopenia induzida por heparina sem anticorpos circulantes. A decisão de utilizar enoxaparina sódica, neste caso, deve ser feita apenas após uma cuidadosa avaliação do risco benefício e após terem sido considerados tratamentos alternativos sem heparina.

O risco de HIT é maior em pacientes no pós-operatório e principalmente após cirurgia cardíaca e em pacientes com câncer. Portanto, recomenda-se que a contagem de plaquetas seja realizada antes do início da terapia com enoxaparina sódica e depois regularmente durante o tratamento. Se houver sintomas clínicos sugestivos de HIT (qualquer novo episódio de tromboembolismo arterial e/ou venoso, qualquer lesão cutânea dolorosa no local da injeção, qualquer reação alérgica ou anafilactóide durante o tratamento), a contagem de plaquetas deve ser efetuada. Os pacientes devem estar cientes de que estes sintomas podem ocorrer e, nesse caso, devem informar o seu médico de cuidados primários. Na prática, se for observada uma diminuição significativa confirmada da contagem de plaquetas (30 - 50% do valor inicial), o tratamento com enoxaparina sódica deve ser imediatamente interrompido e o paciente deve mudar para outro tratamento alternativo anticoagulante não heparínico.

Procedimentos de revascularização coronariana percutânea

Para minimizar o risco de sangramento após a instrumentação vascular durante o tratamento da angina instável, infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST e infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST, devem-se respeitar precisamente os intervalos entre as doses recomendadas de **NOXX**[®]. É importante estabelecer a hemostasia no local da punção após a intervenção coronariana percutânea. Caso tenha sido utilizado um dispositivo de fechamento, a bainha de acesso vascular pode ser removida imediatamente. Caso tenha sido utilizado um método de compressão manual, a bainha deve ser removida 6 horas após a última administração intravenosa ou subcutânea de **NOXX**[®]. Se o tratamento com a **NOXX**[®] continuar, a próxima dose programada não deve ser administrada antes de 6 a 8 horas após a remoção da bainha. Deve-se ter atenção especial ao local do procedimento para detecção de sinais de sangramento ou formação de hematoma.

Gravidez e lactação

Estudos em animais não demonstraram qualquer evidência de fetotoxicidade ou teratogenicidade. Em ratas prenhes, a passagem de ³⁵S-enoxaparina sódica através da placenta para o feto é mínima.

Em humanos, não existe evidência da passagem da enoxaparina sódica através da placenta durante o segundo trimestre da gravidez. Ainda não existem informações disponíveis a este respeito durante o primeiro e terceiro trimestres da gravidez.

Como não foram realizados estudos adequados e bem controlados em gestantes, e uma vez que os estudos realizados em animais nem sempre são bons indicativos da resposta humana, deve-se utilizar **NOXX®** durante a gravidez somente se o médico considerar como estritamente necessário.

Categoria de risco na gravidez: B.

Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista.

Em ratas lactantes, a concentração de ³⁵S-enoxaparina sódica ou de seus metabólitos marcados no leite é muito baixa. Não se sabe se a enoxaparina sódica inalterada é excretada no leite humano. A absorção oral da enoxaparina sódica é improvável, porém, como precaução, não se deve amamentar durante o tratamento com **NOXX®**.

Uso criterioso no aleitamento ou na doação de leite humano.

Frasco-Ampola (Multidose):

Este medicamento contém álcool benzílico, que pode ser tóxico, principalmente para recém-nascidos e crianças de até 3 anos. Este componente é capaz de atravessar a placenta. Se for necessária a anticoagulação com **NOXX®** durante a gravidez, as formulações isentas de conservantes (seringas preenchidas) devem ser preferencialmente utilizadas.

Gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas

Não foram realizados estudos adequados para avaliar a utilização de **NOXX®** na trombopprofilaxia em gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas. Em um estudo clínico em gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas, no qual se administrou enoxaparina (1 mg/kg duas vezes ao dia) para redução do risco de tromboembolismo, 2 de 8 gestantes desenvolveram coágulos resultando em bloqueio da válvula, levando a óbitos materno e fetal. Houve relatos isolados pós-comercialização de trombose da válvula em gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas enquanto eram medicadas com enoxaparina para trombopprofilaxia. Gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas podem apresentar maior risco de tromboembolismo (vide item “5. Advertências e Precauções – Próteses mecânicas valvulares cardíacas”).

Populações especiais

Pacientes idosos: não foi observado aumento na tendência de hemorragia em idosos com doses profiláticas. Porém, pacientes idosos (especialmente pacientes com idade igual ou maior a 80 anos) podem ter um aumento no risco de complicações hemorrágicas com doses terapêuticas. Portanto, aconselha-se um monitoramento clínico cuidadoso (vide itens “3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas” e 8. Posologia e modo de usar”).

Pacientes idosos podem apresentar retardo na eliminação da enoxaparina sódica. (vide item “8. Posologia e modo de usar”).

Casos de “síndrome de gasping” ocorreram em prematuros quando grandes quantidades de álcool benzílico foram administradas (99-405 mg/kg/dia). O frasco para injetáveis de doses múltiplas de enoxaparina contém 15 mg de álcool benzílico por 1 mL como conservante (vide 4. CONTRAINDICAÇÕES)

Crianças: a segurança e eficácia de **NOXX®** em crianças ainda não foram estabelecidas.

Próteses mecânicas valvulares cardíacas: o uso de **NOXX®** não foi adequadamente estudado para casos de trombopprofilaxia em pacientes com próteses mecânicas valvulares cardíacas. Foram relatados casos isolados de trombose com próteses valvulares cardíacas em pacientes com próteses mecânicas valvulares cardíacas que

receberam enoxaparina para trombopprofilaxia. A avaliação destes casos é limitada devido aos fatores causais serem confusos, incluindo doenças anteriores e dados clínicos insuficientes. Alguns destes casos ocorreram em gestantes nas quais a trombose resultou em óbitos materno e fetal. Gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas podem apresentar maior risco para tromboembolismo (vide item “5. Advertências e Precauções – Gestantes com próteses mecânicas valvulares cardíacas”).

Insuficiência renal: em pacientes com insuficiência renal, existe aumento da exposição ao **NOXX®**, aumentando também o risco de hemorragia. Como a exposição ao **NOXX®** aumenta significativamente em pacientes com insuficiência renal severa (*clearance* de creatinina < 30 mL/min), o ajuste posológico é recomendado para dosagens terapêuticas e profiláticas. Embora não seja recomendado ajuste posológico em pacientes com insuficiência renal moderada (*clearance* de creatinina 30 - 50 mL/min) e leve (*clearance* de creatinina 50 - 80 mL/min), é aconselhável realizar um monitoramento clínico cuidadoso (vide itens “3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas” e “8. Posologia e modo de usar”).

Peso baixo: um aumento na exposição ao **NOXX®** em doses profiláticas (não ajustadas ao peso) tem sido observado em mulheres e homens com baixo peso (< 45 kg e < 57 kg, respectivamente), que pode resultar em maior risco de hemorragia. Portanto, é aconselhável realizar um monitoramento clínico cuidadoso nestes pacientes (vide item “3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas”).

Pacientes obesos: pacientes obesos apresentam risco aumentado de tromboembolismo. A segurança e a eficácia de doses profiláticas em pacientes obesos (IMC > 30 kg/m²) não foram totalmente determinadas e não há consenso para ajuste de dose. Estes pacientes devem ser observados cuidadosamente quanto aos sinais e sintomas de tromboembolismo.

Hipercalcemia: as heparinas podem suprimir a secreção adrenal de aldosterona levando à hipercalcemia, particularmente em pacientes como aqueles com diabetes mellitus, insuficiência renal crônica, acidose metabólica preexistente, tomando medicamentos conhecidos por aumentar o potássio. O potássio plasmático deve ser monitorado regularmente, especialmente em pacientes em risco.

Alterações na capacidade de dirigir veículos e operar máquinas

A utilização de **NOXX®** não afeta a habilidade de dirigir ou operar máquinas.

Este medicamento contém menos de 1 mmol de sódio (23 mg) por seringa preenchida.

Para pacientes recebendo doses maiores que 210 mg/dia, este medicamento contém mais de 24 mg de sódio (principal componente do sal de cozinha) em cada dose, o que deve ser considerado quando utilizado por pacientes hipertensos ou em dieta de restrição de sódio.

Frasco-Ampola (Multidose):

Este medicamento contém álcool benzílico, que pode ser tóxico, principalmente para recém-nascidos e crianças de até 3 anos. Este componente é capaz de atravessar a placenta. Se for necessária a anticoagulação com **NOXX®** durante a gravidez, as formulações isentas de conservantes (seringas preenchidas) devem ser preferencialmente utilizadas.

Em caso de suspeita de dengue, ou quando associado a outros medicamentos que aumentem o efeito hemorrágico, a prescrição deste medicamento ou a manutenção do tratamento com ele deve ser reavaliada, devido a seu potencial hemorrágico.

6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

– Interação Medicamento-medicamento

Recomenda-se a interrupção do uso de medicamentos que afetam a hemostasia antes do início do tratamento com **NOXX®**, a menos que seu uso seja estritamente indicado. Tais medicamentos incluem:

- salicilatos sistêmicos, ácido acetilsalicílico e outros AINEs, incluindo o cetorolaco;
- dextrana 40, ticlopidina e clopidogrel;
- glicocorticoides sistêmicos;

- agentes trombolíticos e anticoagulantes;
- outros agentes antiplaquetários, incluindo os antagonistas de glicoproteína IIb/IIIa.

Em caso de indicação do uso de qualquer uma destas associações, deve-se utilizar **NOXX®** sob cuidadoso monitoramento clínico e laboratorial, quando apropriado.

Uso concomitante com cautela:

Os seguintes medicamentos podem ser administrados com cautela concomitante com enoxaparina sódica: Outros medicamentos que afetam a hemostasia, como: Inibidores de agregação plaquetária, incluindo ácido acetilsalicílico usado em dose antiagregante (cardioproteção), clopidogrel, ticlopidina, e antagonista da glicoproteína IIb/IIIa indicados na síndrome coronariana aguda devido ao risco de sangramento; Dextrano 40; Glicocorticoides sistêmicos.

Medicamentos que aumentam os níveis de potássio: Medicamentos que aumentam os níveis séricos de potássio podem ser administrados concomitantemente com enoxaparina sódica sob cuidadoso monitoramento clínico e laboratorial.

– Interação Medicamento-exame laboratorial

Nas doses utilizadas na profilaxia do tromboembolismo venoso, **NOXX®** não influencia significativamente o tempo de sangramento e os testes de coagulação sanguínea global, nem afeta a agregação plaquetária ou a ligação do fibrinogênio às plaquetas.

Pode ocorrer aumento do tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) e do tempo de coagulação ativada (TCA) com a administração de doses mais altas. Aumentos no TTPa e TCA não estão linearmente correlacionados ao aumento da atividade antitrombótica de **NOXX®** sendo, portanto, inadequados e inseguros para monitoramento da atividade de **NOXX®**.

7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO

NOXX® deve ser mantido em temperatura ambiente (entre 15° a 30°C), protegido da luz.

Prazo de validade: 24 meses a partir da data de fabricação.

Prazo de validade após aberto (frasco multidose): 5 dias após o primeiro uso.

Prazo de validade pós diluição (Frasco multidose): 24 horas após diluído nas soluções de infusão intravenosa soro fisiológico 0,9% (cloreto de sódio 0,9%) e glicose 5%.

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.

Após abertas, as seringas de NOXX® devem ser utilizadas imediatamente. Se houver solução remanescente após o uso, esta deverá ser descartada.

Características físicas e organolépticas

Solução injetável clara e límpida.

Antes de usar, observe o aspecto do medicamento.

Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças.

8. POSOLOGIA E MODO DE USAR

MODO DE USAR

A via de administração de **NOXX®** varia dependendo da indicação do produto. Abaixo estão descritas as técnicas de injeção subcutânea e bolus intravenoso.

Técnica de injeção subcutânea de seringas preenchidas com sistema de segurança:

NOXX® é administrada por injeção para a prevenção de tromboembolismo venoso, tratamento de trombose venosa profunda com ou sem embolia pulmonar, tratamento de angina instável, infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST e tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST.

A injeção subcutânea aplicada corretamente é essencial para reduzir a dor e ferimento no local da injeção.

Para evitar ferimentos acidentais com a agulha após a injeção, as seringas preenchidas são providas de um dispositivo de segurança automático.

- **Preparo do local para injeção:**

O local recomendado para injeção é na gordura da parte inferior do abdômen, pelo menos 5 centímetros de distância do umbigo para fora e em ambos os lados.

Antes da injeção, lavar as mãos. Limpar (não esfregar) com álcool o local selecionado para injeção. Selecionar um local diferente do abdômen inferior a cada aplicação.

- **Preparo da seringa antes da injeção:**

Verifique se a seringa não está danificada e se o medicamento dentro está como uma solução límpida, sem partículas. Se a seringa estiver danificada ou o medicamento não for límpido, utilizar outra seringa.

- Para as doses de 20 mg e 40 mg:

- Retire a capa protetora da agulha (figura 1).

Uma gota pode aparecer na ponta da agulha. Caso isto ocorra, remova-a antes de injetar o medicamento através de batidas suaves no corpo da seringa com a agulha apontada para baixo. Não expelir qualquer bolha de ar da seringa antes de administrar a injeção.

- Para as doses de 60 mg, 80 mg e 100 mg:

- Retire a capa protetora da agulha (figura 1).

- Ajuste a dose a ser injetada (se necessário).

A quantidade do medicamento a ser injetada deve ser ajustada dependendo do peso corpóreo do paciente; consequentemente, qualquer excesso do medicamento deve ser expelido antes da injeção. Segure a seringa apontando para baixo (para manter a bolha de ar na seringa) e expelindo o excesso do medicamento em um recipiente adequado.

Nota: Caso o excesso de medicamento não seja expelido antes da aplicação, o dispositivo de segurança não será ativado ao final da injeção.

Quando não houver a necessidade de ajuste da dose, a seringa preenchida está pronta para o uso. Não expelir qualquer bolha de ar da seringa antes de administrar a injeção.

Uma gota pode aparecer na ponta da agulha. Se isso ocorrer, remova a gota antes da administração através de batidas no corpo da seringa com a agulha apontada para baixo.

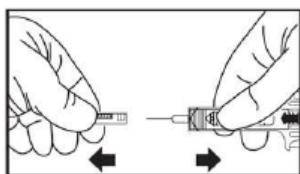


Figura 1

Administração da injeção:

5. A seringa preenchida (20 mg / 0,2 mL e 40 mg / 0,4 mL) já está pronta para uso. Para evitar a perda da medicação, não pressione o êmbolo para expelir qualquer bolha de ar antes de administrar a injeção.
6. A injeção deve ser administrada por injeção subcutânea profunda, no tecido subcutâneo da parede abdominal, com o paciente deitado ou sentado em posição confortável, alternando entre os lados esquerdo e direito a cada aplicação.

7. A agulha deve ser introduzida perpendicularmente na espessura de uma prega cutânea feita entre os dedos polegar e indicador. A prega deve ser mantida durante todo o período da injeção (figura 2). Não esfregue o local da injeção após a administração.



Figura 2

8. O dispositivo de segurança é automaticamente ativado, quando o êmbolo é pressionado até o final, deste modo protegendo completamente a agulha usada e sem causar desconforto ao paciente. A ativação do dispositivo de segurança só é possível se o êmbolo for completamente abaixado.

Nota: o dispositivo de segurança somente poderá ser ativado com a seringa completamente vazia. (figura 3).



Figura 3

Técnica de injeção intravenosa (bolus) – Apenas para a indicação de tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST:

NOXX® deve ser administrado através de uma linha intravenosa e não deve ser misturado ou coadministrado com outros medicamentos. Para evitar a possibilidade de mistura de **NOXX®** com outros medicamentos, o acesso intravenoso escolhido deve ser lavado com quantidade suficiente de solução salina ou solução de dextrose antes e imediatamente após a administração do bolus intravenoso de **NOXX®** para limpar o dispositivo de acesso do medicamento. **NOXX®** pode ser utilizada com segurança com solução salina normal 0,9% ou dextrose a 5% em água.

Bolus intravenoso inicial de 30 mg: Para injeção intravenosa, recomenda-se o uso do frasco multidose, aspirando apenas o volume adequado. Caso opte pelo uso da seringa preenchida graduada de **NOXX®** despreza-se o excesso do volume, obtendo-se apenas 30 mg (0,3 mL) na seringa. Injeta-se, então, a dose de 30 mg diretamente na linha intravenosa.

Bolus adicional para pacientes submetidos à intervenção coronariana percutânea quando a última dose subcutânea de NOXX® foi administrada há mais de 8 horas antes de o balão ser inflado: para pacientes submetidos à intervenção coronariana percutânea, um bolus intravenoso adicional de 0,3 mg/kg deve ser administrado se a última dose subcutânea de **NOXX®** foi administrada há mais de 8 horas antes de o balão ser inflado (vide item “8. Posologia e modo de usar – Tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST”).

Para injeção intravenosa, recomenda-se o uso do frasco multidose, aspirando apenas o volume adequado.

Para assegurar a precisão do pequeno volume a ser injetado, recomenda-se a diluição do medicamento para uma solução de 3 mg/mL.

Para obter uma solução a 3 mg/mL utilizando uma seringa preenchida de 60 mg de **NOXX®**, recomenda-se usar uma bolsa de infusão de 50 mL (contendo, por exemplo, solução salina normal 0,9% ou dextrose a 5% em água). Com o auxílio de uma seringa, retira-se 30 mL da solução contida na bolsa e despreza-se este volume. Aos 20 mL restantes na bolsa de infusão, injeta-se o conteúdo total de uma seringa preenchida graduada de 60 mg. Mistura-se gentilmente a solução final. Retira-se, com uma seringa, o volume requerido da solução para administração na linha intravenosa. Recomenda-se que esta solução seja preparada imediatamente antes de sua utilização.

Após finalizada a diluição, o volume a ser injetado na linha intravenosa deve ser calculado utilizando-se a seguinte fórmula: [volume da solução diluída (mL) = peso do paciente (kg) x 0,1] ou utilizando a tabela abaixo.

Volume de solução diluída a 3 mg/mL a ser injetado na linha intravenosa		
Peso do paciente (kg)	Dose requerida (0,3 mg/kg) (mg)	Volume a ser injetado (mL) após ser diluído para a concentração final de 3 mg/mL
45	13,5	4,5
50	15	5
55	16,5	5,5
60	18	6
65	19,5	6,5
70	21	7
75	22,5	7,5
80	24	8
85	25,5	8,5
90	27	9
95	28,5	9,5
100	30	10

● **Preparo antes da administração (frasco-ampola):**

Este medicamento é acondicionado em frasco-ampola multidoses com tampa de elastômero, validado para suportar até 20 perfurações com agulha estéril, realizadas no centro da tampa. Ultrapassado esse limite, recomenda-se o descarte do frasco, mesmo que haja conteúdo remanescente, a fim de assegurar a manutenção da esterilidade, bem como a qualidade, segurança e eficácia do produto. Após a primeira perfuração, o conteúdo remanescente deve ser utilizado conforme o prazo de validade estabelecido para uso após a abertura, respeitando o número máximo de perfurações permitido.

Verifique se o frasco-ampola não está danificado e se o medicamento dentro está como uma solução límpida, sem partículas. Se estiver danificado ou o medicamento não for límpido, utilizar outro frasco-ampola.

Para administração utilizando frasco-ampola recomenda-se o uso de **agulha estéril** descartável, devendo ser utilizada **uma** por aplicação. Para administração subcutânea, indicam-se agulhas de **22G a 25G**, com cerca de **25 mm a 38mm** de comprimento. Para administração intravenosa, recomendam-se agulhas de **20G a 22G**, com **25 a 30 mm** de comprimento.

A escolha do dispositivo deve considerar o tipo de acesso, as condições clínicas do paciente e os protocolos assistenciais. O frasco multidose tem a concentração de 100 mg/mL e a diluição deve ser ajustada de acordo com as necessidades do paciente ou utilizando a tabela abaixo como referência.

Recomendação para dose de 0,3 mg/kg

Volume de solução a 100mg/mL para dose 0,3 mg/kg
--

Peso do paciente (kg)	Dose requerida (mg)	Volume a ser injetado (mL)
45	13,50	0,14
50	15,00	0,15
55	16,50	0,17
60	18,00	0,18
65	19,50	0,20
70	21,00	0,21
75	22,50	0,23
80	24,00	0,24
85	25,50	0,26
90	27,00	0,27
95	28,50	0,29
100	30,00	0,30

Recomendação para dose de 0,5 mg/kg

Volume de solução a 100mg/mL a para dose 0,5 mg/kg		
Peso do paciente (kg)	Dose requerida (mg)	Volume a ser injetado (mL)
45	22,50	0,23
50	25,00	0,25
55	27,50	0,28
60	30,00	0,30
65	32,50	0,33
70	35,00	0,35
75	37,50	0,38
80	40,00	0,40
85	42,50	0,43
90	45,00	0,45
95	47,50	0,48
100	50,00	0,50

Recomendação para dose de 0,75 mg/kg

Volume de solução a 100mg/mL para dose 0,75 mg/kg

Peso do paciente (kg)	Dose requerida (mg)	Volume a ser injetado (mL)
45	33,75	0,34
50	37,50	0,38
55	41,25	0,41
60	45,00	0,45
65	48,75	0,49
70	52,50	0,53
75	56,25	0,56
80	60,00	0,60
85	63,75	0,64
90	67,5	0,68
95	71,25	0,71
100	75,00	0,75

Recomendação para dose de 1 mg/kg

Volume de solução a 100mg/mL para dose 1 mg/kg		
Peso do paciente (kg)	Dose requerida (mg)	Volume a ser injetado (mL)
45	45,00	0,45
50	50,00	0,50
55	55,00	0,55
60	60,00	0,60
65	65,00	0,65
70	70,00	0,70
75	75,00	0,75
80	80,00	0,80
85	85,00	0,85
90	90,00	0,90
95	95,00	0,75
100	100,00	1,00

Autoaplicação utilizando o frasco-ampola multidose ou seringa preenchida:

O seu médico poderá prescrever o uso do **NOXX**[®] em casa por alguns dias. Se for esse o caso, o médico ou enfermeiro deverá informar como a administração deve ser feita, antes do paciente ter alta hospitalar. É essencial seguir estritamente as orientações.

Se tiver dúvidas, o médico ou enfermeiro providenciará as explicações.

A aplicação subcutânea correta (sob a pele) é essencial para prevenir dor e hematomas no local da injeção.

POSOLOGIA

A posologia de **NOXX**[®] é determinada pela predisposição individual de ocorrer o tromboembolismo venoso em situações desencadeantes como cirurgia, imobilização prolongada e trauma, entre outras. Dessa maneira, são considerados com risco moderado os indivíduos que apresentem os seguintes fatores predisponentes: idade superior a 40 anos, obesidade, varizes dos membros inferiores, neoplasia, doença pulmonar ou cardíaca crônica, estrogênioterapia, puerpério, infecções sistêmicas, entre outros. São considerados com alto risco os indivíduos com histórico de tromboembolismo venoso prévio, neoplasia abdominal ou pélvica, cirurgia ortopédica de grande porte dos membros inferiores, entre outros.

1. Profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes cirúrgicos

A duração e a dose do tratamento com **NOXX**[®] baseiam-se no risco do paciente. O risco de o paciente sofrer o evento tromboembólico pode ser estimado através de modelos de estratificação de risco validados.

Em pacientes que apresentam risco moderado de tromboembolismo, a dose recomendada de **NOXX**[®] é de 20 mg ou 40 mg uma vez ao dia por via subcutânea. Na cirurgia geral, a primeira injeção deve ser administrada 2 horas antes da intervenção cirúrgica.

O tratamento com **NOXX**[®] é geralmente prescrito por um período médio de 7 a 10 dias. Um tratamento mais prolongado pode ser apropriado em alguns pacientes e deve ser continuado enquanto houver risco de tromboembolismo venoso e até que o paciente seja ambulatorial.

Em pacientes com alto risco de tromboembolismo, a dose recomendada de **NOXX**[®] administrada por via subcutânea é de 40 mg uma vez ao dia, iniciada 12 horas antes da cirurgia, ou de 30 mg, duas vezes ao dia, iniciada 12 a 24 horas após a cirurgia.

- Para os pacientes que se submetem à cirurgia ortopédica de grande porte com um risco elevado de tromboembolismo venoso, uma trombopprofilaxia de até 5 semanas é recomendada.
- Para pacientes submetidos à cirurgia oncológica com risco elevado de tromboembolismo venoso, recomenda-se uma trombopprofilaxia de até 4 semanas.

Para recomendações especiais sobre o intervalo entre as dosagens para anestesia espinal/peridural e procedimentos de revascularização coronária percutânea: vide item “5. Advertências e Precauções”.

2. Profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos

A dose recomendada para pacientes clínicos é de 40 mg de **NOXX**[®], uma vez ao dia, administrada por via subcutânea. A duração do tratamento deve ser de, no mínimo, 6 dias, devendo ser continuado até que o paciente recupere a capacidade plena de se locomover, por um período máximo de 14 dias.

3. Tratamento da trombose venosa profunda com ou sem embolismo pulmonar

A posologia de **NOXX**[®] recomendada para o tratamento da trombose venosa profunda é de 1,5 mg/kg, uma vez ao dia ou 1 mg/kg, duas vezes ao dia, administrado por via subcutânea. Em pacientes com distúrbios tromboembólicos complicados, recomenda-se a administração da dose de 1 mg/kg, duas vezes ao dia.

O tratamento com **NOXX**[®] é geralmente prescrito por um período médio de 10 dias. A terapia anticoagulante oral deve ser iniciada quando apropriada e o tratamento com **NOXX**[®] deve ser mantido até que o efeito terapêutico do anticoagulante tenha sido atingido (*International Normalisation Ratio* = 2 a 3).

No tratamento estendido da trombose venosa profunda (TVP) os médicos devem avaliar cuidadosamente o risco individual tromboembólicos e hemorrágicos do paciente.

A dose recomendada é de 1mg/kg administrada duas vezes ao dia de 5 a 10 dias por via subcutânea, seguido de uma injeção de 1,5 mg/kg uma vez ao dia por até 6 meses por via subcutânea. O benefício da terapia anticoagulante contínua deve ser reavaliado após 6 meses de tratamento.

4. Prevenção da formação de trombo no circuito de circulação extracorpórea durante a hemodiálise

A dose recomendada é de 1 mg/kg de **NOXX**[®].

Em pacientes com alto risco hemorrágico, a dose deve ser reduzida para 0,5 mg/kg quando o acesso vascular for duplo ou 0,75 mg/kg quando o acesso vascular for simples.

Durante a hemodiálise, **NOXX**[®] deve ser introduzido na linha arterial do circuito, no início da sessão de hemodiálise. O efeito desta dose geralmente é suficiente para uma sessão com duração de 4 horas; entretanto, caso haja o aparecimento de anéis de fibrina, por exemplo, após uma sessão mais longa que o normal, pode ser administrada dose complementar de 0,5 a 1,0 mg/kg de **NOXX**[®].

5. Tratamento de angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST

A dose de **NOXX**[®] recomendada é de 1 mg/kg a cada 12 horas, por via subcutânea, administrada concomitantemente com ácido acetilsalicílico oral (100 a 325 mg, uma vez ao dia).

Nestes pacientes, o tratamento com **NOXX**[®] deve ser prescrito por, no mínimo, 2 dias e mantido até estabilização clínica. A duração normal do tratamento é de 2 a 8 dias.

6. Tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST

A dose recomendada de **NOXX**[®] é de um bolus intravenoso único de 30 mg acompanhado de uma dose de 1 mg/kg por via subcutânea, seguido por 1 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas (as duas primeiras doses subcutâneas devem ser de, no máximo, 100 mg cada dose e as demais doses 1 mg/kg por via subcutânea). Para pacientes com 75 anos de idade ou mais, verifique instruções específicas descritas abaixo em “Populações Especiais – Idosos”.

Quando administrado em conjunto com um trombolítico (específico para fibrina ou não), **NOXX**[®] deve ser administrado entre 15 minutos antes e 30 minutos depois do início da terapia fibrinolítica. Todos os pacientes devem receber ácido acetilsalicílico tão logo seja diagnosticado o infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST. Esta medicação deve ser mantida com dosagem de 75 a 325 mg uma vez ao dia, a menos que haja contraindicação para o seu uso.

A duração recomendada do tratamento com **NOXX**[®] é de 8 dias ou até que o paciente receba alta do hospital, considerando-se o que ocorrer primeiro.

Para pacientes submetidos à intervenção coronariana percutânea: se a última dose subcutânea de **NOXX**[®] foi administrada há menos de 8 horas antes de o balão ser inflado, não é necessária dose adicional deste medicamento. Entretanto, caso a última dose subcutânea tenha sido administrada há mais de 8 horas antes de o balão ser inflado, uma dose adicional de 0,3 mg/kg de **NOXX**[®] deve ser administrada através de bolus intravenoso.

Risco de uso por via de administração não recomendada

Não há estudos dos efeitos de **NOXX**[®] administrado por vias não recomendadas. Portanto, por segurança e para garantir a eficácia deste medicamento, a administração deve ser somente por via intravenosa ou subcutânea (dependendo da indicação terapêutica).

Populações Especiais

Idosos: para o tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST em pacientes idosos (com idade igual ou maior a 75 anos), não deve ser administrado o bolus intravenoso inicial. A dose inicial é de 0,75 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas (as duas primeiras doses subcutâneas devem ser de, no máximo, 75 mg cada dose e as demais 0,75 mg/kg por via subcutânea).

Para as demais indicações do produto, não é necessário realizar ajuste posológico em idosos, a menos que a função renal esteja prejudicada (vide itens “3. Características Farmacológicas – Propriedades farmacocinéticas”, “5. Advertências e Precauções” e “8. Posologia e modo de usar – Insuficiência renal”).

Insuficiência renal: (vide itens “3. Características Farmacológicas – Propriedades farmacocinéticas” e “5. Advertências e Precauções”).

- **Insuficiência renal severa:** é necessário realizar ajuste posológico em pacientes com insuficiência renal severa (*clearance* de creatinina < 30 mL/min), de acordo com as tabelas a seguir, uma vez que a exposição ao NOXX® é significativamente aumentada nesta população de pacientes.

Para uso terapêutico, os seguintes ajustes posológicos são recomendados:

Dose padrão	Insuficiência renal severa
1 mg/kg por via subcutânea, duas vezes ao dia	1 mg/kg por via subcutânea, uma vez ao dia
1,5 mg/kg por via subcutânea, uma vez ao dia	1 mg/kg por via subcutânea, uma vez ao dia
Tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST em pacientes com idade inferior a 75 anos	
30 mg em bolus intravenoso único acompanhado de uma dose de 1 mg/kg por via subcutânea, seguido de 1 mg/kg por via subcutânea duas vezes ao dia (as duas primeiras doses subcutâneas devem ser de, no máximo, 100 mg cada)	30 mg em bolus intravenoso único acompanhado de uma dose de 1 mg/kg por via subcutânea, seguido de 1 mg/kg por via subcutânea uma vez ao dia (a primeira dose subcutânea deve ser de, no máximo, 100 mg)
Tratamento do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST em pacientes idosos com idade maior ou igual a 75 anos	
0,75 mg/kg por via subcutânea duas vezes ao dia SEM bolus intravenoso inicial (as duas primeiras doses subcutâneas devem ser de, no máximo, 75 mg cada)	1 mg/kg por via subcutânea uma vez ao dia SEM bolus intravenoso inicial (a primeira dose subcutânea deve ser de, no máximo, 100 mg)

Para uso profilático, os seguintes ajustes posológicos são recomendados:

Dose padrão	Insuficiência renal severa
40 mg por via subcutânea, uma vez ao dia	20 mg por via subcutânea, uma vez ao dia
20 mg por via subcutânea, uma vez ao dia	20 mg por via subcutânea, uma vez ao dia

Estes ajustes posológicos não se aplicam à indicação em hemodiálise.

- **Insuficiência renal leve e moderada:** embora não seja recomendado realizar ajuste posológico em pacientes com insuficiência renal moderada (*clearance* de creatinina 30 - 50 mL/min) e leve (*clearance* de creatinina 50 -80 mL/min), é aconselhável que se faça um monitoramento clínico cuidadoso.

Insuficiência hepática: em decorrência da ausência de estudos clínicos, recomenda-se cautela em pacientes com insuficiência hepática.

Anestesia espinal/peridural: para pacientes que recebem anestesia espinal/peridural, vide item “5. Advertências e Precauções – Anestesia espinal/peridural”.

9. REAÇÕES ADVERSAS

A enoxaparina foi avaliada em mais de 15000 pacientes que receberam enoxaparina em estudos clínicos. Estes estudos incluíram 1776 pacientes para profilaxia de trombose venosa profunda (TVP) seguida de cirurgia ortopédica ou abdominal em pacientes com risco de complicações tromboembólicas, 1169 para profilaxia de TVP em pacientes intensamente doentes com mobilidade severamente restrita, 559 para tratamento de TVP com ou sem embolismo pulmonar, 1578 para tratamento de angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST e 10176 para tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST.

O regime de enoxaparina sódica administrada durante estes estudos clínicos varia dependendo da indicação. A dose de enoxaparina sódica foi de 40 mg por via subcutânea uma vez ao dia para profilaxia de TVP seguida de cirurgia ou em pacientes intensamente doentes com mobilidade severamente restrita. No tratamento da TVP com ou sem embolismo pulmonar, pacientes recebendo enoxaparina foram tratados também com uma dose de 1 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas ou uma dose de 1,5 mg/kg por via subcutânea uma vez ao dia. Nos estudos clínicos para o tratamento de angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST, as doses foram de 1 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas e, no estudo clínico para tratamento de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST, o regime de enoxaparina sódica foi de 30 mg por via intravenosa em bolus seguida de 1 mg/kg por via subcutânea a cada 12 horas.

As reações adversas observadas nestes estudos clínicos e reportadas na experiência pós-comercialização estão detalhadas abaixo:

Reação muito comum (> 1/10) (> 10%)

Reação comum (> 1/100 e ≤ 1/10) (> 1% e ≤ 10%)

Reação incomum (>1/1.000 e ≤ 1/100) (> 0,1% e ≤ 1%)

Reação rara (> 1/10.000 e ≤ 1/1.000) (> 0,01% e ≤ 0,1%)

Reação muito rara (≤ 1/10.000) (≤ 0,01%)

Desconhecido (que não pode ser estimada a partir dos dados disponíveis). As reações adversas observadas após comercialização são classificadas como de “frequência desconhecida”.

● Hemorragias

Em estudos clínicos, hemorragias foram as reações mais comumente relatadas. Estas incluem hemorragias de grande porte, reportadas, no máximo, em 4,2% dos pacientes (pacientes cirúrgicos**). Alguns destes casos foram fatais.

Assim como com outros anticoagulantes, pode ocorrer hemorragia na presença de fatores de risco associados, tais como: lesões orgânicas suscetíveis a sangramento, procedimentos invasivos ou uso concomitante de medicamentos que afetam a hemostasia (vide itens “5. Advertências e Precauções – Populações especiais” e “6. Interações Medicamentosas”).

● Distúrbios vasculares

Profilaxia em pacientes cirúrgicos:

- Muito comum: hemorragia*
- Rara: hemorragia retroperitoneal

Profilaxia em pacientes sob tratamento médico:

- Comum: hemorragia*

Tratamento em pacientes com trombose venosa profunda com ou sem embolismo pulmonar:

- Muito comum: hemorragia*
- Incomum: hemorragia intracraniana, hemorragia retroperitoneal

Tratamento em pacientes com angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST:

- Comum: hemorragia*
- Rara: hemorragia retroperitoneal

Tratamento em pacientes com infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST:

- Comum: hemorragia*
- Incomum: hemorragia intracraniana, hemorragia retroperitoneal

* como hematoma, outras equimoses além do local da injeção, ferimento com hematoma, hematúria, epistaxe e hemorragia gastrointestinal.

** em pacientes cirúrgicos, as complicações hemorrágicas foram consideradas de grande porte: (1) se a hemorragia causou um evento clínico significativo, ou (2) se acompanhado por uma diminuição da hemoglobina ≥ 2 g/dL ou transfusão de 2 ou mais unidades de produto sanguíneo. As hemorragias retroperitoneal e intracraniana foram sempre consideradas de grande porte.

- **Trombocitopenia e trombocitose**

- **Distúrbios do sangue e sistema linfático**

Profilaxia em pacientes cirúrgicos

- Muito comum: trombocitose (aumento de plaquetas $> 400.000/\text{mm}^3$)
- Comum: trombocitopenia

Profilaxia em pacientes sob tratamento médico

- Incomum: trombocitopenia

Tratamento em pacientes com trombose venosa profunda com ou sem embolismo pulmonar

- Muito comum: trombocitose
- Comum: trombocitopenia

Tratamento em pacientes com angina instável e infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST

- Incomum: trombocitopenia

Tratamento em pacientes com infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST

- Comum: trombocitose, trombocitopenia
- Muito rara: trombocitopenia imunoalérgica

- **Outras reações adversas clinicamente relevantes**

Estas reações estão apresentadas abaixo, qualquer que sejam as indicações, por sistema órgão classe, frequência e ordem decrescente de gravidade.

- **Distúrbios do sistema imune:**

- Comum: reação alérgica
- Rara: reação anafilática/anafilatóide (ver também experiência pós-comercialização)

- **Distúrbios hepatobiliares:**

- Muito comum: aumento das enzimas hepáticas, principalmente transaminases (níveis de transaminases > 3 vezes o limite superior de normalidade)

- **Distúrbios da pele e tecido subcutâneo:**

- Comum: urticária, prurido, eritema
- Incomum: dermatite bolhosa
- Desconhecida: Pustulose Exantemática Generalizada Aguda (PAGE)

- **Distúrbios gerais e condições no local da administração:**

- Comum: hematoma, dor e outras reações no local da injeção (como edema, hemorragia, hipersensibilidade, inflamação, tumoração, dor ou reação não especificada)
- Incomum: irritação no local, necrose na pele do local de injeção

- **Investigação:**

- Rara: hiperpotassemia

Experiência pós-comercialização

As reações adversas a seguir foram identificadas durante o período após a aprovação do uso do medicamento Clexane[®]. As reações adversas são derivadas de relatos espontâneos e, portanto, a frequência é desconhecida (não pode ser estimada a partir dos dados).

- **Distúrbios do sistema imunológico**

- Reação anafilática/anafilactóide incluindo choque

- **Distúrbios do sistema nervoso**

- Dor de cabeça

- **Distúrbios vasculares**

- Foram relatados casos de hematoma espinhal (ou hematoma neuroaxial) com o uso concomitante de enoxaparina sódica e anestesia espinhal/peridural ou punção espinhal. Estas reações resultaram em graus variados de lesão neurológica, incluindo paralisia por tempo prolongado ou permanente (vide item “5. Advertências e Precauções”).

- **Distúrbios do sangue e linfáticos:**

- Anemia hemorrágica
- Casos de trombocitopenia imunoalérgica com trombose: em alguns casos, a trombose foi complicada por infarto orgânico ou isquemia de extremidade (vide item “5. Advertências e Precauções”).
- Eosinofilia

- **Distúrbios da pele e tecidos subcutâneos:**

- Vasculite cutânea, necrose cutânea geralmente ocorrendo no local da administração (estes fenômenos são geralmente precedidos por púrpura ou placas eritematosas, infiltradas e dolorosas), devendo-se interromper o tratamento com **NOXX[®]**.
- Nódulos no local de injeção (nódulos inflamatórios que não são inclusões císticas de enoxaparina) que desaparecem após alguns dias e não devem ser motivo para interrupção do tratamento.
- Alopecia

- **Distúrbios hepatobiliares:**

- Lesão hepatocelular
- Lesão colestática

- **Distúrbios musculoesqueléticos e de tecido conjuntivo**

- Osteoporose em terapia prolongada (acima de 3 meses)

Atenção: este produto é um medicamento biossimilar 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 VigiMed, disponível no Portal da Anvisa.

10. SUPERDOSE

Sintomas e severidade: a superdose acidental após administração intravenosa, extracorporeal ou subcutânea de **NOXX[®]** pode causar complicações hemorrágicas. A absorção de **NOXX[®]** após a administração oral, mesmo em altas doses, é pouco provável.

Tratamento e antídoto: os efeitos anticoagulantes podem ser, em grande parte, neutralizados pela administração intravenosa lenta de protamina. A dose de protamina depende da dose de **NOXX[®]** administrada, ou seja, 1 mg de protamina neutraliza o efeito anticoagulante de 1 mg de **NOXX[®]** se **NOXX[®]** foi administrado nas primeiras 8 horas. Uma infusão de 0,5 mg de protamina para 1 mg de **NOXX[®]** pode ser administrada se **NOXX[®]** foi administrado há mais de 8 horas à administração da protamina, ou se tiver sido determinado que uma segunda dose de protamina seja necessária. Após 12 horas da injeção de **NOXX[®]**, a administração da protamina pode não ser necessária. Entretanto, mesmo com doses elevadas de protamina, a atividade anti-Xa de **NOXX[®]** nunca é completamente neutralizada (máximo de, aproximadamente, 60%).

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

DIZERES LEGAIS

Fabricado por:

Blau Farmacêutica S.A.

CNPJ 58.430.828/0005-93

Rodovia Raposo Tavares,

Km 30,5, nº 2833.

CEP 06705-030 - Cotia – SP

Registrado por:

Blau Farmacêutica S.A.

CNPJ 58.430.828/0001-60

Rodovia Raposo Tavares,

Km 30,5, nº 2833.

CEP 06705-030 - Cotia – SP

www.blau.com



USO SOB PRESCRIÇÃO

VENDA PROIBIDA AO COMÉRCIO

Histórico de Alteração da Bula

Data da submissão eletrônica			Dados da petição/notificação que altera a bula				Dados das alterações de bulas		
Data do expediente	Nº do expediente	Assunto	Data do Expediente	Nº Expediente	Assunto	Data de aprovação	Itens de bula	Versões (VP / VPS)	Apresentações relacionadas
31/10/2025		10456 - PRODUTO BIOLÓGICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	-	-	-	-	VP 4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO? 6. COMO DEVO USAR ESTE MEDICAMENTO? VPS 8. POSOLOGIA E MODO DE USAR	VP e VPS	Todas as apresentações
27/10/2025	1426210/256	10456 - PRODUTO BIOLÓGICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no	02/12/2025	1644172/24-9	11922 - PRODUTOS BIOLÓGICOS - 36. Alteração da descrição ou composição do produto terminado	13/10/2025	VP Apresentações - O que devo saber antes de usar este medicamento? - Quais os males que este medicamento	VP e VPS	Todas as apresentações

		Bulário RDC 60/12					pode me causar? - Dizeres legais VPS Apresentações - Advertências e precauções - Dizeres legais		
01/03/21	0819705/21 -9	10369 – PRODUTO BIOLÓGICO – Registro de Produto pela Via de Desenvolvemento por Comparabilidade	04/03/21	0855184/21 -7	11402 – PRODUTO BIOLÓGICO – Documentação para análise de bula, dizeres de rotulagem e nome comercial	18/04/22	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
18/04/2022	2454840/22 -7	14463 – PRODUTO BIOLÓGICO – Inclusão Inicial de Texto de Bula – publicação no	18/04/2022	2454840/22 -7	14463 – PRODUTO BIOLÓGICO – Inclusão Inicial de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	18/04/2022	Todos	VP	Solução injetável 40 mg/0,4 mL 60 mg/0,6 mL

		Bulário RDC 60/12							
11/05/2022	2710133/22 -9	10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	11/05/202 2	2710133/22 -9	10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	11/05/202 2	- APRESENTAÇÕ ES - DIZERES LEGAIS	VP	Solução injetável 20 mg / 0,2 mL 40 mg / 0,4 mL 60 mg / 0,6 mL 80 mg / 0,8 mL 100 mg / 1,0 mL
24/06/2022	-	10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	24/06/202 2	-	10456 – PRODUTO BIOLÓGICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	24/06/202 2	DIZERES LEGAIS	VP	Não aplicável