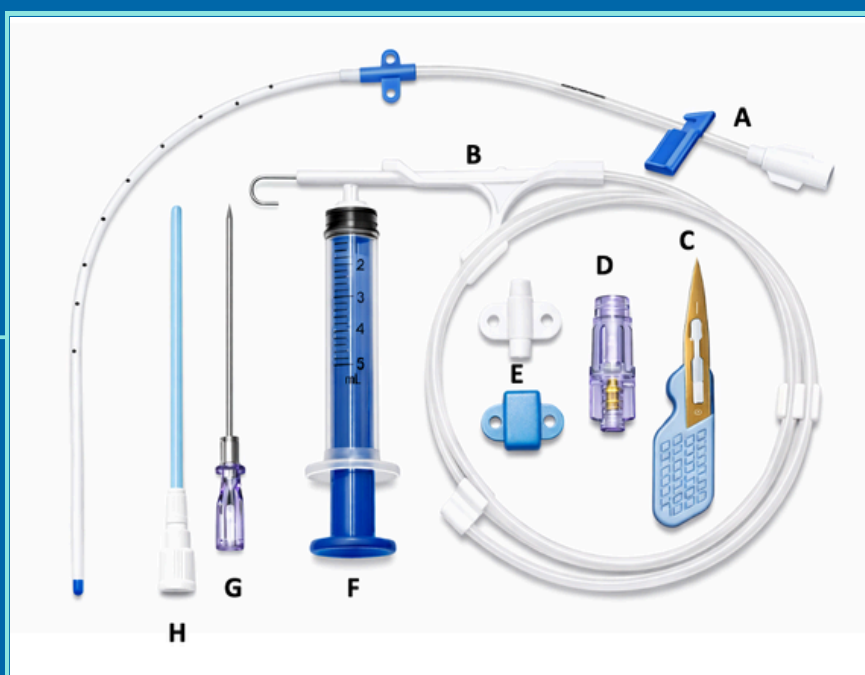


## INSTRUÇÃO DE USO

### Kit de Dreno Torácico - Inserido Por Fio Guia



#### Acompanha:

<b>A</b>	Dreno em poliuretano com ponta siliconada com 20cm de comprimento de 14G de diâmetro, abas para sutura e clamp corta fluxo.
<b>B</b>	Fio guia em aço inoxidável, ponta J, com 0,035" de diâmetro de 60cm de comprimento
<b>C</b>	Lâmina de bisturi N. 11
<b>D</b>	Conector Valvulado – Needle Free
<b>E</b>	Conjunto fixador para sutura
<b>F</b>	Seringa de Raulerson de 5ml
<b>G</b>	Agulha introdutória – 18G x 6,5cm
<b>H</b>	Dilatador em poliuretano com 8Fr de diâmetro e 10cm de comprimento.

# Indicações de uso, contraindicações e possíveis complicações

## 1. Indicações de Uso

O **Kit de Dreno Torácico com Inserção por Fio-Guia** consiste em um dreno fenestrado de pequeno calibre destinado à **drenagem ou lavagem da cavidade pleural**, inserido por via percutânea utilizando técnica guiada por fio-guia (técnica de Seldinger).

O dispositivo é indicado para uso em medicina veterinária nas seguintes condições clínicas:

- Pneumotórax
- Píotórax
- Hemotórax
- Quilotórax
- Derrame pleural recorrente.
- Efusões pleurais de diferentes etiologias.
- Drenagem pleural no período pós-operatório de toracotomia.
- Lavagem da cavidade pleural quando clinicamente indicada.

Relatos clínicos demonstram a utilização do dispositivo em **cães e gatos de diferentes portes**, incluindo pacientes com pneumotórax traumático ou espontâneo, hemotórax, piotórax e outras efusões pleurais, com boa tolerância pelos pacientes e possibilidade de realização de lavagem torácica.

## 2. Contraindicações

O uso do dispositivo pode ser contraindicado ou requerer avaliação criteriosa do risco-benefício nas seguintes situações:

- Pacientes com **coagulopatias ou distúrbios hemorrágicos não controlados**.
- Presença de **hérnia diafragmática**.
- **Aderências pulmonares** decorrentes de procedimentos cirúrgicos torácicos prévios.
- Nessas condições, a inserção do dreno pode aumentar o risco de lesões em estruturas torácicas ou reduzir a eficácia da drenagem pleural.

Além disso, dispositivos de pequeno calibre podem não ser adequados para situações que exigem **remoção rápida de grandes volumes de ar ou líquido**, como pneumotórax hipertensivo ou efusões pleurais volumosas com risco imediato à vida.

### 3. Possíveis Complicações

Como em qualquer procedimento invasivo envolvendo acesso à cavidade torácica, o uso do dreno torácico pode estar associado às seguintes complicações:

#### Complicações relacionadas ao procedimento

- Pneumotórax iatrogênico
- Hemorragia
- Trauma de estruturas intratorácicas.
- Lesão de estruturas intra-abdominais.
- Lesão de músculos intercostais.

#### Complicações relacionadas ao dispositivo

- Mau posicionamento do cateter.
- Obstrução do dreno
- Enfisema subcutâneo
- Infecção no local de inserção.

#### Complicações fisiológicas

- Edema pulmonar por reexpansão
- Reações vasovagais

Em relatos clínicos, foi observado que, em casos isolados, pacientes podem desenvolver pneumotórax significativo após a implantação do dreno, podendo requerer substituição por dreno torácico convencional associado à sucção contínua.

A ocorrência dessas complicações pode exigir **reposicionamento, substituição ou remoção do dispositivo**, além de tratamento clínico apropriado conforme avaliação do médico veterinário responsável.

## Instruções de Uso - Procedimento

### 1. Disposições Gerais

- Todas as etapas devem ser lidas integralmente antes da execução do procedimento.
- Estas instruções não contemplam protocolos para estabilização cardiovascular, sedação ou anestesia do paciente, os quais devem ser conduzidos conforme critério clínico do médico-veterinário responsável.

### 2. Preparação

#### 2.1 Inspeção do Kit

Todos os componentes do kit devem ser inspecionados visualmente antes do uso.

O produto não deve ser utilizado caso qualquer componente esteja ausente, danificado ou com integridade da embalagem comprometida.

Caso seja utilizado ultrassom para orientação do procedimento, deve-se empregar capa estéril e gel estéril, mantendo o equipamento fora do campo estéril.

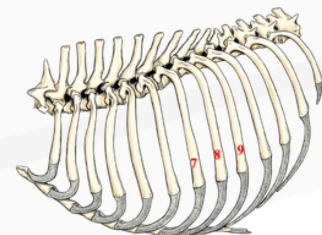
#### 2.2 Posicionamento e Preparo do Paciente

O paciente deve ser posicionado em decúbito esternal ou lateral, conforme indicação clínica. Deve-se realizar tricotomia ampla da região torácica lateral, seguida de antissepsia adequada, garantindo margens suficientes ao redor do local previsto de inserção para posterior aplicação de curativo estéril.

#### 2.3 Local de Inserção

O local de inserção geralmente corresponde aos espaços intercostais entre a 7ª e a 9ª costela:

- Terço dorsal do tórax para pneumotórax
- Terço ventral do tórax para efusão pleural



A extremidade distal do cateter deve posicionar-se cranialmente à terceira costela e ventralmente à traqueia.

## 2.4 Pré-mensuração

A localização da extremidade distal do cateter deve ser determinada previamente por meio de marcos anatômicos externos ou fita métrica/régua.

A marcação em centímetros presente no dreno deve ser utilizada como referência para a distância máxima de implantação.

Caso seja utilizada a asa de sutura para marcação de profundidade, esta deve ser firmemente fixada ao cateter por meio de nós cirúrgicos nos orifícios existentes.

**A pré-mensuração é obrigatória. TODAS as fenestras do cateter devem permanecer integralmente dentro da cavidade pleural.**

## 2.5 Campo Estéril e Anestesia

O procedimento deve ser realizado sob técnicas assépticas.

Deve-se utilizar campo fenestrado estéril ao redor do local de inserção.

O procedimento pode ser realizado com o paciente sob anestesia geral ou sedação bem como com infiltração de anestésico local no subcutâneo, espaço intercostal e cavidade pleural, aguardando-se o tempo necessário para início do efeito anestésico.

## 2.6 Incisão Cutânea (Opcional)

Pode ser realizada incisão puntiforme com lâmina nº 11, de 1 a 2 espaços intercostais caudalmente ao espaço escolhido para a introdução do dreno.

A incisão deve possuir diâmetro apenas suficiente para permitir a passagem do cateter.

A tração cranial da pele pode ser realizada com o objetivo de criar trajeto subcutâneo (tunelização), reduzindo risco de dobra ou mal posicionamento do dreno.

# 3. Técnica de Seldinger para Inserção do Dreno Torácico

## 3.1 Punção da Cavidade Pleural

A seringa que acompanha o kit deve ser acoplada ao conector da agulha introdutória, a punção torácica é então realizada no local escolhido avançando a aproximadamente 90° no aspecto cranial ao espaço intercostal escolhida, com aspiração contínua durante a progressão da agulha.

Alternativamente a agulha pode ser utilizado um cateter

A aspiração de ar (pneumotórax) ou fluido, sem resistência, confirma o acesso à cavidade pleural.

**A ponta da agulha deve ultrapassar apenas a pleura parietal.**

## 3.2 Inserção do Fio-Guia

Após confirmação do posicionamento adequado, mantendo-se a agulha introdutória estável utilizando a mão não dominante, desacoplar a seringa e com a mão dominante, remover a tampa protetora do fio-guia e utilizar o encaixe para o polegar a fim de retrair a ponta em "J" para dentro do retificador. Introduzir a ponta branca do introdutor do fio guia na entrada luer lock da agulha introdutória e avançar o fio-guia para o interior do espaço pleural.

**As marcações do fio-guia devem ser monitoradas durante a progressão para evitar inserção excessiva, o que pode resultar em lesão ou mal posicionamento. O fio guia é demarcado com marcações realizadas a cada 10 cm.**

### 3.3 Dilatação do Trajeto

Mantendo o fio-guia fixo com uma das mãos deve se remover a agulha introdutória com a outra, sem soltar o fio-guia. Introduzir o dilatador sobre o fio-guia até o sítio de inserção. Promover rotação suave do dilatador durante sua progressão através dos tecidos. Neste momento não deve ser aplicada força excessiva. O dilatador deve ser avançado apenas o suficiente para permitir que seu maior diâmetro atravesse a parede torácica

Se necessário, ampliar o orifício cutâneo utilizando lâmina de bisturi nº 11, mantendo a borda não cortante paralela ao fio-guia

Para evitar deformação do fio-guia, durante a dilatação, recomenda-se verificar sua mobilidade, movimentando-o suavemente aproximadamente 1 cm antes da progressão do dilatador. O fio-guia e o dilatador NÃO devem ser avançados simultaneamente, sempre de maneira individual.

### 3.4 Inserção do Dreno

Após remoção do dilatador, o dreno torácico deve ser introduzido sobre o fio-guia. Deve-se manter o fio-guia estável com uma das mãos e remover o dilatador com a outra. Introduzir o dreno torácico sobre o fio-guia. Segurar o fio-guia à medida que este emerge pelo conector do dreno (podendo ser necessário retrair parcialmente o fio-guia pelo sítio de inserção). Deve-se manter o fio-guia estável durante o avanço do dreno sobre o mesmo.

O dreno não deve ser inserido caso o fio-guia não esteja visível na extremidade proximal do conector do dreno.

O dreno deve ser avançado cranialmente, paralelo à coluna vertebral, até atingir a profundidade previamente mensurada. Uma vez confirmada a posição adequada das fenestrações dentro da cavidade pleural, o fio-guia deve ser removido.

A extensão do dreno deve ser imediatamente clampeada com o corta fluxo após remoção do fio-guia para evitar entrada de ar no espaço pleural.

O conector valvulado needle free deve então ser conectada antes da continuidade do procedimento.

## 4. Fixação do Dreno

### 4.1 Dreno Inserido no seu Comprimento Total

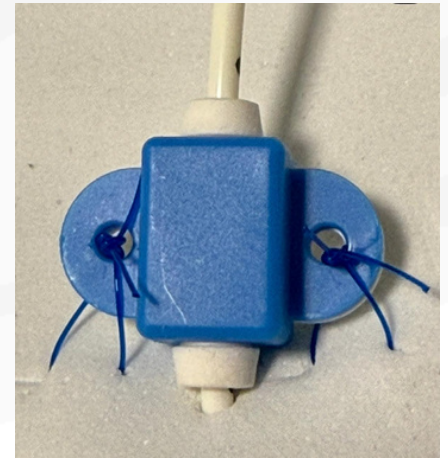
Deve-se realizar fixação com material de sutura inabsorvível das abas de fixação (azul) através dos orifícios realizando a ancoragem na pele.

As suturas devem ser passadas pelos orifícios e fixadas bilateralmente à pele, cranialmente ao local de inserção.

#### 4.2 Cateter Inserido Parcialmente

Caso o cateter não seja inserido em seu comprimento total, o conjunto fixador deve ser posicionado no local mais próximo da saída do dreno da pele, primeiramente encaixando a parte flexível branca no dreno de maneira completa e em seguida, cobrindo com o componente rígido azul. Uma vez que existe uma boa fixação do dreno com o conjunto de fixação deve-se realizar a fixação com material de sutura inabsorvível do conjunto fixador para sutura através dos orifícios realizando a ancoragem na pele.

As suturas devem ser passadas pelos orifícios e fixadas bilateralmente à pele, cranialmente ao local de inserção.



#### 4.3 Fixação do Conjunto Fixador para Sutura (Opcional)

A extensão do dreno pode ser fixada à pele utilizando o conjunto fixador para sutura como descrito anteriormente.

#### 5. Drenagem Inicial e Sistema de Conexão

A drenagem inicial da cavidade pleural deve ser realizada por meio do conector valvulado conectando uma torneira 3 vias e seringa, até estabelecimento da pressão negativa.

Após a drenagem inicial, devem ser desconectados a torneira de 3 vias e a seringa mantendo o conector valvulado needle-free adequadamente conectado.

**A utilização de torneira de 3 vias não é necessária para manter o sistema fechado. A permanência de torneira de 3 vias conectada ao dreno pode resultar em pneumotórax caso permaneça inadvertidamente aberta.**

#### 6. Cuidados Pós-Implantação

O local de inserção deve ser coberto com curativo estéril conforme protocolo institucional. Recomenda-se a utilização de colar elizabetano para evitar manipulação do dispositivo pelo paciente.

O paciente deve ser monitorado regularmente quanto a sinais de desconforto, obstrução, deslocamento ou outras complicações.

O posicionamento do dreno deve ser confirmado por radiografia ou outro método de imagem apropriado.

A colocação do dreno deve ser registrada no prontuário do paciente