

ABORDAGENS CIRÚRGICAS AO TÓRAX NA ESPÉCIE CANINA

Autores:

SESTERHENN, R. ¹ ; PODELESKI, R. ¹; BAJA, K. G.²

RESUMO

A cirurgia torácica em cães é realizada freqüentemente. Para ter acesso as estruturas da cavidade torácicas têm-se a opção de várias técnicas de toracotomia. A toracotomia pode ser intercostal, transcostal, transesternal ou com esternotomia. A escolha da técnica e do local a ser abordado varia conforme a estrutura a ser operada. A toracotomia intercostal é a abordagem mais realizada, por abordar mais diretamente a região desejada, porém quando não se trata de uma toracotomia exploratória a esternotomia mediana é a técnica de escolha caso não se tenha uma suspeita do local provável da operação. A toracotomia é um prodimento que gera um alto grau de dor no pós-operatório, sendo importante o manejo da dor neste período. Se esta dor não for tratada, o animal torna-se cada vez mais exausto e angustiado. Durante as 24 horas seguintes, o animal que está sofrendo poderá também deixar de comer, beber e de se movimentar, trazendo problemas secundários a isto. As diferentes técnicas além de possibilitarem uma diferente abordagem às estruturas, geram um grau diferente de dor no pós-operatório, sendo que a esternotomia parece desencadear um menor desconforto no pós operatório do que a toracotomia intercostal, a transcostal e a transesternal são as que desencadeiam um maior grau de dor. Esse trabalho mostra uma revisão bibliográfica das diferentes técnicas de toracotomia, indicando as estruturas abordadas em cada técnica e correlacionando o grau de dor de cada técnica.

Palavras Chave: toracotomia, cães, esternotomia.

INTRODUÇÃO

Para se ter acesso à cavidade torácica, o método cirúrgico a ser aplicado, depende da estrutura a ser exposta e posteriormente de sua localização ao tórax, adaptando assim à abordagem cirúrgica que melhor comporta a área lesionada.

A toracotomia é a abertura e o fechamento da cavidade torácica. Pode ser realizada incisando-se entre as costelas ou rompendo-se o esterno. A abordagem usada depende da exposição exigida e do processo patológico subjacente. As indicações são para: comprometimento esofágico no esôfago torácico, lesões do coração e grandes vasos, lesões da traquéia pulmões e grandes vasos e lesões da parede torácica e do diafragma (Fossum, 2005).

No entanto, a esternotomia mediana é a única abordagem torácica que permite acesso a toda a cavidade torácica, sendo assim a abordagem de escolha quando há indicação para cirurgia exploratória do tórax (Slatter, 2007).

¹ Aluna da Graduação do Curso de Medicina Veterinária da ULBRA

² Professor do Curso de Medicina Veterinária da ULBRA

Endereço para correspondência: Hospital Veterinário-Ulbra. Av. Farroupilha, 8001, prédio 25, 92420-280, Canoas, RS-Brasil. E-mail: karineghlen@yahoo.com.br

Os procedimentos de toracotomia causam freqüentemente dores substanciais, indicando-se uma terapia analgésica pós-operatória (Fossum, 2005). Bloqueios seletivos dos nervos intercostais proporcionam analgesia e evitam alguns dos efeitos colaterais de doses elevadas de narcóticos, como a hipoventilação e a broncoconstrição. Estes bloqueios podem ser realizados com bupivacaína a 0,75% com epinefrina proporcionam até 24 horas de analgesia, diminuindo assim a dor pós-operatória e promovendo uma melhora na ventilação no período pós-operatório. Narcóticos administrados a baixas doses (morfina, 0,22% a 0,44mg/kg; ou oximorfona, 0,11 a 0,22 mg/kg) podem ser administrados efetivamente, em conjunto com o bloqueio seletivo dos nervos intercostais, para o controle da dor pós-operatória (Slatter, 2007).

Também podem ser usados analgésicos injetáveis (ou seja, oximorfina, butorfanol ou buprenorfina). Embora os opióides sejam depressores respiratórios, seus efeitos analgésicos freqüentemente superam seus efeitos respiratórios negativos. Se ocorrer hipoventilação após a administração dessas drogas, deve-se administrar oxigênio por meio de insuflação nasal. Ao final da operação, um analgésico será mais efetivo se for administrado antes que o animal tenha despertado, do que depois que o animal readquiriu a consciência e está sentindo dores (Slatter, 2007).

Em Medicina Humana, pacientes submetidos a uma toracotomia pósterolateral apresentaram maiores escores de dor pós-operatória, quando comparados àqueles submetidos a toracotomia anterolateral. A dor pós-operatória caracteriza-se por uma ardência, geralmente localizada na região da toracotomia, a qual persiste em média por aproximadamente dois meses após a toracotomia ter sido realizada. Nenhuma técnica de toracotomia tem demonstrado redução da incidência de dor crônica pós-toracotomia. Sendo que a mais freqüente causa de dor crônica pós-toracotomia é a lesão do nervo intercostal, podendo ocasionar uma dor aguda ou crônica, embora o mecanismo preciso da lesão não seja conhecido (Godoy e Pinto Filho, 2002).

TORACOTOMIA INTERCOSTAL

Uma toracotomia intercostal é a abordagem de eleição quando se pretende a exposição da região definida do tórax. O local da toracotomia intercostal pode ser escolhido do terceiro até o décimo espaço intercostal, conforme as estruturas a serem expostas (Slatter, 2007).

Esta abordagem cirúrgica inicia com o paciente em decúbito lateral, para assim, escolher o local mais apropriado para a incisão. Localizar o espaço intercostal mais aproximado da área lesionada e incisar precisamente a pele, o tecido subcutâneo e o músculo cutâneo do tronco. Paralelamente às costelas, a incisão deve estender-se desde a junção costovertebral até o esterno (Fossum, 2005).

Aplicando esta metodologia no quarto espaço intercostal esquerdo, permitirá a exposição do trato do fluxo de saída ventricular direito, da artéria pulmonar principal e do ducto arterioso. Mas também, uma toracotomia intercostal direita proporciona exposição do lado direito do coração (aurícula, átrio e ventrículo), das veias cavas cranial e caudal, dos lobos pulmonares direitos e da veia ázigos (Fossum, 2005). A tabela abaixo indica os espaços intercostais recomendados para a toracotomia intercostal dependendo da estrutura a ser abordada.

Espaços Intercostais Recomendados para Toracotomia

ESTRUTURA TORÁCICA	Espaço ESQUERDO	Intercostal DIREITO
Coração	4,5	4,5
PDA	4 (5)	
PAAD	4	
Valva Pulmonar	4	
Pulmões	4 – 6	4 – 6
Lobo cranial	(4) 5	(4) 5
Lobo médio		5
Lobo caudal	5 (6)	5 (6)
VEIA CAVA CRANIAL	(4)	4
VEIA CAVA CAUDAL	(6 – 7)	6 – 7
DIAFRAGMA	7 – 10	7 – 10
DUCTO TORÁCICO		
Cão	(8 – 10)	8-10
<i>Gato</i>	8 – 10	(8 – 10)
ESÔFAGO		
Cranial (base do coração)	3,4	
Caudal	(6 – 7)	7 – 9
TRÁQUEIA		
Segmentos isolados		3 - 5

() indica um local cirúrgico alternativo

PCA, persistência do canal arterioso; PAAD, persistência do arco aórtico direito (Fossum, 2005).

TORACOTOMIA TRANSCOSTAL

A toracotomia com ressecção de costela oferece uma exposição um pouco maior, em comparação com a toracotomia intercostal. Esta técnica está associada ao menor número de aderências pulmonares pós-operatórios no local da toracotomia, sendo este método preferível, caso o cirurgião antecipe várias toracotomias (Slatter, 2007).

TORACOTOMIA TRANS-ESTERNAL

A exposição proporcionada por toracotomia intercostal pode ser dramaticamente aumentada, mediante a extensão da toracotomia através do esterno, para sua conexão com toracotomia intercostal no lado oposto do peito. Uma toracotomia trans-esternal está indicada quando é desejável ampla exposição de determinada região do tórax. Foi defendida a toracotomia trans-esternal no sétimo espaço intercostal, para o reparo da hérnia diafragmática.

A técnica da toracotomia trans-esternal é similar à toracotomia intercostal. Toracotomias intercostais bilaterais se estendem até o esterno, quando se faz necessária à ligadura das artérias torácicas internas (Slatter, 2007).

ESTERNOTOMIA MEDIANA

Este é o único método que provê acesso a toda a cavidade torácica havendo uma exposição de ambos os lados desta cavidade. Ela é indicada primariamente

para exploração da cavidade torácica e para procedimentos que envolvem a base do coração. Esta abordagem é realizada posicionando o paciente em decúbito dorsal, pois esta posição faz com que o coração se aprofunde dorsalmente, aumentando a pressão venosa e reduzindo o débito cardíaco (Harari, 1999).

Quando se realiza uma esternotomia mediana, devem-se deixarem intactas duas a três esternébras craniais ou caudalmente (dependendo de onde a lesão se localiza) para diminuir a dor pós-operatória e evitar o atraso de cicatrização causado por um desvio de esternébras. Caso seja necessária uma exposição pulmonar ou cardíaca (ou seja, em cães com pneumotórax espontâneo ou para uma pericardiectomia), a esternotomia deverá se estender desde a cartilagem xifóide cranialmente até a segunda ou a terceira esternébras. Caso se deseje uma exposição do mediastino cranial, deve-se a estender a esternotomia desde o manúbrio caudalmente até a sexta ou a sétima esternebra (Fossum, 2005).

A esternotomia mediana proporciona uma excelente visualização bilateral da cavidade torácica e é indicada no caso de lesões pericárdicas, lesões pulmonares bilaterais, exposição cranial e bilateral do mediastino e do espaço pleural, e de lesões abdominais craniais (Bojrab, 1996)

Esta técnica cirúrgica também pode ser combinada com incisão abdominal ventral ventral de linha média, podendo ser necessária a incisão do diafragma para aumentar a exposição. Ou então, a esternotomia mediana poderá ser também associada com uma toracotomia intercostal para criar uma aba de parede torácica, permitindo maior exposição da cavidade torácica.

Assim como na toracotomia intercostal, utilizamos os mesmos princípios da terapia pré-operatória na esternotomia mediada, podendo este paciente lesionado também ser beneficiado com o uso de analgésicos opióides ou com bloqueios anestésicos locais, como parte da pré-medicação ou do tratamento pré-cirúrgico. Visto que as vantagens do adequado tratamento da dor incluem diminuição de complicações pós-operatórias, deambulação precoce, diminuição da incidência do desenvolvimento de dor crônica, reabilitação precoce, além de aumentar a probabilidade da aderência do paciente ao regime de tratamento da dor (Godoy e Pinto Filho, 2002).

Em humanos, quando comparada à toracotomia póstero-lateral ou anterolateral em relação aos níveis de dor a esternotomia mediana, freqüentemente esta última proporciona menor dor ao paciente (Godoy e Pinto Filho, 2002).

Em cães, a esternotomia mediana também está associada a um menor desconforto pós-operatório que a toracotomia intercostal (Slatter, 2007). Além disso, para aumentar a estabilidade pós-operatória do esterno e reduzir a dor, tanto o manúbrio quanto o xifóide devem ficar intactos (Harari, 1999).

Porém nesta abordagem torácica tem-se descrito alguns efeitos indesejáveis: como problemas incisionais (tais como inchaço, secreção, infecção e deiscência) comuns também estes problemas em outros ferimentos cirúrgicos. Ocorrendo estes efeitos principalmente devido à localização ventral sobre uma proeminência óssea da incisão. Assim como, têm-se descrito a deiscência, o retardo da união e da não-união e a infecção esternais. A deiscência e a não-união ocorrem secundariamente à infecção, ao puxamento dos fios e à instabilidade esternal. O tratamento envolve a restabilização do esterno e o posterior tratamento da infecção, se houver (Bojrab, 1996).

CONCLUSÕES

É imprescindível um bom exame clínico e exames complementares de imagem para se fechar um diagnóstico. A partir da estrutura a ser operada procede-se então a escolha da técnica de toracotomia. A técnica de toracotomia intercostal é a mais utilizada, quando necessita-se uma maior abertura bráscica, procede-se a retirada de uma costela (transcostal) e quando não se têm a conhecimento da estrutura acometida ou quando necessita-se de uma abordagem mais ampla, a esternotomia mediana é a técnica mais indicada.

O manejo da dor com a utilização de analgésicos mais potentes é necessário, muitas vezes fazendo o uso de bloqueios anestésicos locais, pois a dor no pós-operatório de uma toracotomia é relativamente grande.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOJRAB, M. J. Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais. 3ª ed. Editora Roca Ltda: São Paulo, 1996.

FOSSUM, Theresa Welch. Cirurgia do Sistema Respiratório Inferior: Pulmões e Parede Torácica. In: _____ Cirurgia de Pequenos Animais. 2ª ed. Roca Ltda: São Paulo, 2005.

GODOY, Dagoberto Vanoni; FILHO, Darcy Ribeiro Pinto. *Condutas clínicas em Cirurgia Torácica*. Editora Revinter Ltda: Rio de Janeiro, 2002.

HARARI, J. Cirurgia de Pequenos Animais. Editora ARTMED Ltda: Porto Alegre, 1999.

SLATTER, Douglas. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais. 3ª ed. Manole: Barueri. Vol. 1, 2007.