

Traumatismo torácico.

MVZ Jesús Paredes Pérez

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Universidad Nacional Autónoma de México

Con frecuencia las lesiones a la cavidad torácica son motivo de consulta de urgencia en la clínica de perros y gatos.

Las causas más frecuentes de traumatismo torácico son atropellamiento y ataque por parte de otros animales. Es común que estos pacientes presenten lesiones muy importantes que ponen en riesgo la vida, por lo que el clínico debe ser muy cuidadoso al realizar la evaluación inicial, y manejar rápidamente los problemas que pudiesen causar la muerte del paciente.

Una vez estabilizado el paciente, este debe ser valorado nuevamente para dar atención a otros problemas como heridas de piel, fracturas, etc.

Con base en la etiología, el traumatismo torácico puede ser penetrante o contuso, y el daño que sufre el tórax puede clasificarse en:

- Lesiones que ocupan el espacio pleural y limitan la capacidad de los pulmones para expandirse. Ej: neumotórax, hemotórax.
- Lesiones que afectan el movimiento de la pared torácica. Ej. : fractura de costillas, tórax inestable.
- Lesiones que reducen el número de alveolos pulmonares afectados. Ej. : contusión pulmonar.
- Lesiones que alteran el flujo del aire. Ej. : ruptura de tráquea o bronquios; hemorragias.

Los pacientes con traumatismo torácico frecuentemente presentan más de una de las anteriores, y el médico al iniciar el tratamiento debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- Asegurar una vía aérea permeable así como una respiración adecuada.
- Valorar la función cardíaca y dar apoyo en caso necesario.
- Tratar el choque o prevenirlo según el caso.

- Sellar heridas abiertas en el tórax.
- Mantener en estricta observación al paciente.

Neumotórax.

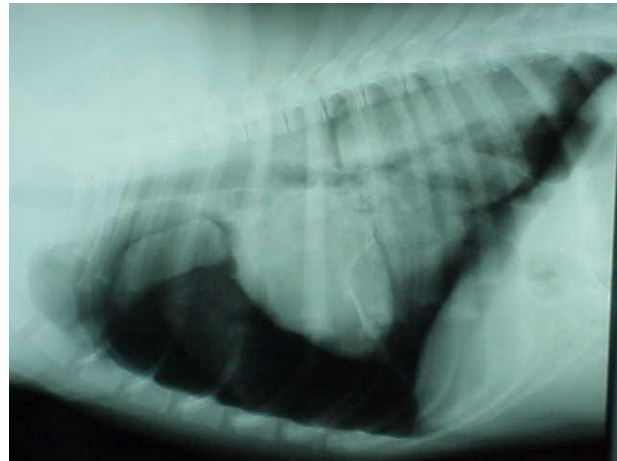
Es la acumulación de aire en el espacio pleural, generalmente se debe a un traumatismo contuso con ruptura del parénquima pulmonar, o de las vías aéreas; también puede deberse a un traumatismo perforante; o puede no estar relacionado con traumatismos y se le llama neumotórax espontáneo.

Cuando la cantidad de aire que se acumula en el espacio pleural permanece estática, se le denomina neumotórax simple; cuando ésta se incrementa como en el caso de heridas succionantes, o de una vía se le llama neumotórax a tensión.

Generalmente los pacientes con neumotórax se presentan a consulta con historia de traumatismo y disnea de presentación aguda. Al examen físico se presenta taquipnea con un patrón respiratorio restrictivo, caracterizado por respiración rápida y superficial; en casos de hipoxemia hay cianosis grave. A la auscultación, los sonidos cardíacos pueden ser difíciles de escuchar; los sonidos pulmonares disminuidos y la percusión del tórax será hiperresonante.

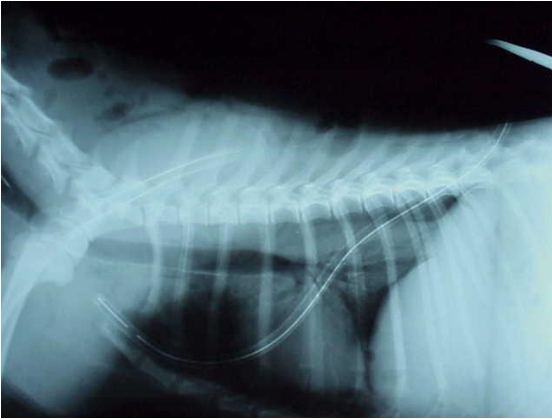
En ocasiones la presión intrapleural se incrementa de tal manera que el tórax se distiende, tórax de barril, no es capaz de contraerse y se queda fijo en esta posición, llevando al paciente a la muerte por incapacidad para ventilar en caso de no ser atendido rápidamente. A esto se le llama neumotórax a tensión. En estos casos es muy importante la intervención rápida para evacuar el aire acumulado en el espacio pleural y permitir que se logren los movimientos de inspiración y expiración. Esto se logra mediante la colocación de una sonda de drenaje pleural, la cual se recomienda que tenga el diámetro aproximado de un bronquio principal. Para confirmar el diagnóstico de neumotórax y conocer la extensión del daño se puede realizar un estudio radiográfico de tórax. El clínico debe determinar el momento propicio para realizar el estudio sin poner en riesgo la vida del paciente. Y en casos de dificultad respiratoria severa se debe realizar una toracocentesis que sirve como un método de diagnóstico y como medida terapéutica, ya que al extraer aire la condición del paciente mejorará. Una vez realizado el estudio radiográfico, al revisar las imágenes, en la toma lateral puede observarse colapso pulmonar y el corazón pierde su contacto con el esternón. En la ventro-dorsal se

podrá apreciar si el problema es unilateral o bilateral. Además, se debe poner atención para detectar problemas asociados como fractura de costillas o contusión pulmonar. Si colocar al paciente en decúbito dorsal para la toma ventro-dorsal le causa mucho problema al paciente, se puede hacer una proyección dorso-ventral.



Manejo inicial:

El manejo depende de la severidad del problema. Inicialmente se realiza una toracocentesis en ambos lados, y se aspira hasta lograr presión negativa. En casos de neumotórax simple, esto aunado a reposo y observación, puede ser suficiente. En caso de continuar con distres respiratorio puede ser que no se haya evacuado todo el aire o exista otro problema como contusión pulmonar. Si no se logró presión negativa, o a pesar de la toracocentesis, se sigue acumulando aire en el espacio pleural, se debe colocar una sonda para drenaje pleural, la cuál puede usarse en forma intermitente si se conecta a una válvula de tres vías y una jeringa de 60 ml; o continua si se conecta a un sistema de succión a través de un sello de agua. (La información sobre los sistemas de drenaje pleural se presenta en el capítulo de cirugía de tórax)



La colocación de sistemas de drenaje continuo generalmente soluciona cualquier neumotórax de tipo traumático, por lo que casi nunca se requiere realizar cirugía. El mantener un paciente con un tubo de drenaje pleural requiere de hospitalización y observación cuidadosa.

Hemotórax:

Se refiere a la acumulación de sangre en el espacio pleural, se presenta comúnmente en pacientes con traumatismo pulmonar grave. Generalmente la cantidad de sangre que se acumula en el espacio pleural no es muy grande, y es raro que sea la causa de un compromiso respiratorio importante.

En algunas ocasiones puede causar hipovolemia y distres respiratorio. En estos casos se debe realizar toracocentesis y aspirar solo la cantidad de sangre que logre aliviar la dificultad para respirar, hacer un hematócrito a la muestra y compararlo con el sistémico; además, se deben administrar líquidos por vía intravenosa, o sangre en los casos en que no se logre mantener una volemia adecuada; si el sangrado continúa a pesar del manejo inicial se debe realizar una torcotomía exploratoria y ligar los vasos sangrantes. La sangre que se extrae de la cavidad pleural ya sea mediante toracocentesis, a través de una sonda de drenaje pleural o por torcotomía puede ser usada para autotransfusión.

Contusión pulmonar:

Es la lesión más común en los pacientes con traumatismo torácico, generalmente se presenta asociada a fractura de costillas y neumotórax. La contusión pulmonar

causa sangrado y edema en los alveolos pulmonares, lo cual afecta el intercambio gaseoso, y en casos graves, hipoxemia severa, lo cual afecta de manera importante la distribución de oxígeno y pone en alto riesgo la vida del paciente.

Los signos clínicos pueden variar desde una ligera taquipnéa hasta distres respiratorio grave y hemoptisis.

El método de diagnóstico más importante es la radiología. La cual no debe realizarse en pacientes inestables, ya que puede llevar al paciente a un estado de estrés y probablemente a la muerte.

Los cambios radiográficos asociados a contusión pulmonar generalmente no se presentan inmediatamente después del traumatismo, y estos pueden seguir evolucionando a lo largo de las primeras 24 horas. Esto nos permite dar la atención inicial al paciente y realizar el estudio radiográfico posteriormente.

En las imágenes radiográficas la contusión pulmonar se presenta como un patrón intersticial o alveolar.

En el manejo deben observarse todos los principios de la atención del paciente en estado crítico, y el objetivo primario debe ser mantener una adecuada ventilación y oxigenación. Para esto se recomienda iniciar con terapia de oxígeno, la cual puede realizarse mediante sonda nasal, collar isabelino cubierto por la parte anterior ó con jaula de oxígeno. El objetivo es proporcionar al paciente una fracción inspiratoria de oxígeno de cuando menos un 40%.

Los corticosteroides se han usado durante mucho tiempo para intentar reducir el tamaño de la lesión en el parénquima pulmonar, sin embargo, en algunos estudios experimentales este efecto no ha podido ser comprobado.

Los diuréticos solo se administran en caso de edema pulmonar y se deben utilizar con mucha precaución en los pacientes hipovolémicos. La terapia de líquidos debe ser muy cuidadosa para evitar una sobrecarga de líquidos con lo cual se causaría un desplazamiento de líquidos hacia los tejidos dañados agravando la situación. El objetivo de la terapia de líquidos es llevar al paciente a la presión sanguínea mínima que con la cual se logre una adecuada distribución de oxígeno. El clínico debe auscultar el tórax frecuentemente para detectar de manera temprana cualquier signo que nos indique una sobrecarga de volumen. Otra complicación asociada a la terapia de líquidos agresiva es coagulopatía por dilución.

Se recomienda evitar la administración rápida de grandes cantidades de soluciones cristaloides. Es mejor combinar dosis más bajas de cristaloides con la administración de una solución coloidal

Se pueden administrar antibióticos en caso de complicaciones bacterianas a nivel pulmonar.

Algunos pacientes con contusión pulmonar severa y compromiso respiratorio grave pueden requerir el uso de anestésicos o bloqueadores que nos permitan la intubación endotraqueal; además de aspirar los líquidos de las vías respiratorias y apoyar mediante ventilación mecánica y un aporte de oxígeno del 100%.

Lesiones que afectan la pared del tórax: Fractura de costillas, tórax inestable.

Las fracturas de costillas se presentan frecuentemente en pacientes con traumatismo torácico y pueden causar dolor grave, principalmente durante la inspiración.

En algunas ocasiones las fracturas de costillas se asocian con desgarre de los músculos intercostales lo cual se maneja aplicando un vendaje ligero para proteger el área lesionada. Una herida abierta del tórax debe cubrirse lo más rápido posible, e intervenir quirúrgicamente una vez que se ha estabilizado el paciente.

Se denomina tórax inestable a las condiciones en las cuales se fracturan dos o más costillas consecutivas en dos puntos diferentes, lo cuál da como resultado la inestabilidad de un segmento de la pared torácica que se mueve en forma paradójica. Este segmento inestable se colapsa en inspiración y se expande durante la expiración, movimientos que son contrarios a los normales de la pared del tórax.

Para estabilizar el segmento fracturado se han descrito varias técnicas, entre las cuales una muy sencilla y útil es colocar unas suturas de nylon alrededor de las costillas y estas se fijan a un aparato de fijación externa.

El manejo del paciente con fractura de costillas generalmente consiste en reposo de jaula, analgésicos por vía parenteral y bloqueo intercostal utilizando bupivacaina. También se debe dar tratamiento para contusión pulmonar, choque, y otros problemas que puedan asociarse.

El manejo del dolor es parte muy importante y para esto se recomienda bloquear los nervios intercostales inyectando 1.5 mg/kg de peso de bupivacaina divididos entre los espacios que serán bloqueados. La inyección se realiza dorsalmente y en el aspecto caudal de las costillas.

La terapia con oxígeno, particularmente en pacientes con contusión pulmonar, y manejar el dolor en pacientes con fractura de costillas ayuda a mejorar la ventilación.

Existen varias alternativas para proporcionar oxígeno a los pacientes. Las más comúnmente usadas son: a través de sonda nasal, mascarilla, collar isabelino cubierto por el frente, jaula de oxígeno; y cuando el paciente se encuentra inconsciente se usa la vía endotraqueal. Además del bloqueo intercostal, el manejo del dolor puede lograrse mediante el uso de analgésicos por vía parenteral, para esto se pueden usar butorfanol u buprenorfina. Además en los casos en los cuales se colocó una sonda para drenaje pleural se puede instilar bupivacaina por esta vía, a la dosis antes mencionada.

Indicaciones de cirugía

La indicación más común de toracotomía de emergencia en casos de traumatismo torácico es aquel paciente con arresto cardiaco que requiere masaje cardiaco interno, y en el cual ya sea por que la talla, por la conformación del tórax o por que presente lesiones a la pared torácica como fractura de costillas; ó neumotórax no permite un masaje cardiaco externo eficiente,

El corazón se encuentra localizado entre la tercera y la sexta costilla, por lo que cuando se realiza una toracotomía de emergencia se realiza preferentemente en el quinto ó sexto espacio intercostal del lado izquierdo. Es muy importante recordar que antes de abrir el tórax se debe haber colocado una sonda endotraqueal y tener la posibilidad de ventilar al paciente preferentemente con oxígeno al 100%.

Otras indicaciones para realizar cirugía en pacientes con traumatismo torácico son sangrados incontrolables, casi siempre por ruptura del atrio derecho, aunque desafortunadamente casi siempre estos pacientes fallecen antes de poder ser intervenidos; o por disnea severa asociada con ruptura traqueal intratorácica.

Uno de los problemas asociados con la toracotomía es el dolor posquirúrgico, el cual causar alteraciones importantes de la función pulmonar. Es por esto que es tan importante el uso adecuado de medicamentos orientados a controlar el dolor y el estrés del paciente.

Una buena alternativa para controlar el dolor es butorfanol (0.2 a 0.5 mg/kg SQ, IV, ó IM). Otro analgésico es la buprenorfina (0.005 a 0.04 mg/kg IV, SQ, IM)

