

Trauma torácico

R. Brühl-Day, DVM (Hons), Ch.Dipl. S.A. Surgery; Dipl. CLOVE, Ed.D.
St. George's University-School of Veterinary Medicine
St. George's, Grenada – West Indies
rbruhl-day@sgu.edu

La cirugía de emergencia es un desafío para el médico veterinario y más aún en el caso del trauma torácico. Con frecuencia los pacientes son presentados a la consulta sin aviso previo, requiriendo una atención inmediata. El trauma de tórax se caracteriza primero por ser abierto versus cerrado. Las lesiones pueden involucrar el espacio pleural, el parénquima pulmonar, la pared torácica y el árbol traqueo-bronquial. Las lesiones torácicas también pueden involucrar al miocardio y llevar a arritmias u otras alteraciones cardíacas. El profesional se enfrenta con el desafío de localizar el origen del distress respiratorio. Muchos pacientes con trauma torácico y lesiones asociadas tienen un patrón respiratorio rápido, superficial, y restrictivo, a menudo acompañado de un pronunciado esfuerzo espiratorio. Durante el triage los pacientes que presentan distress respiratorio entran en la categoría de aquellos que requieren atención inmediata. Los pacientes caninos se resisten al decúbito y a menudo adquieren una posición ortopédica en estación con la abducción de los codos y extensión del cuello para facilitar la entrada de aire. Los felinos se sientan o bien sacan su tórax de la camilla para disminuir la presión sobre el área torácica. La parrilla costal se hace más evidente a medida que el esfuerzo respiratorio se incrementa. El paciente debe mantenerse calmo y en una confortable posición. En los pacientes con distress respiratorio, especialmente en los felinos, es de vital importancia evitar agravar o sumar más stress. Durante el examen físico y la resucitación inicial nunca se debe “pelear” o “forzar” a un paciente con dificultad respiratoria ya que esto puede desencadenar un paro cardio-respiratorio. Se debe ser delicado y suave con las maniobras y de ser necesario utilizar sin resquemor drogas sedantes que faciliten el manejo y eviten mayor stress al paciente. A través de la observación junto con una rápida y adecuada evaluación se debe proporcionar el tratamiento de soporte. Inicialmente puede haber un incremento en la frecuencia y/o el esfuerzo respiratorios. El paciente se presenta ansioso, respira por la boca retrayendo la comisura de los labios y dilatando las fosas nasales en clara indicación del esfuerzo. El primer paso y quizás uno de los más importantes es la evaluación inicial recolectando tanta información como fuera posible y luego realizar un exhaustivo examen físico, dentro de los límites que ponga la emergencia. Los traumas del tórax son siempre una emergencia, entendiéndose por tal una situación en la cual la vida del paciente puede estar amenazada. La velocidad de reacción estará en estrecha relación con el grado de disnea que el paciente presenta. Al instaurar el clásico protocolo de emergencia ABCD, el sistema respiratorio deberá

tener una prioridad mayor. Independientemente de la localización de la lesión o de la causa inicial el equipo de emergencia debe suministrar oxígeno al paciente mientras es evaluado.

1- (A) establecer una vía aérea, si no respira intubar

2- (B) soporte respiratorio, suplir oxígeno a través de manguera de oxígeno cerca de la nariz o boca, o por medio de máscara o una campana para oxígeno (Oxy-hood)

3- (C) soporte circulatorio, colocar un catéter EV, iniciar fluidos y tratar el shock

4- (D) Evaluar el sistema neurológico desde el punto de vista del estado de conciencia, posturas anormales o convulsiones.

Luego del soporte básico se realiza una segunda evaluación adonde existe la posibilidad de realizar un más completo y detallado examen físico. Este examen debe concentrarse no solamente en la evaluación de los signos vitales, sino también en la auscultación y palpación traqueal, la auscultación sistemática de ambos hemitórax, observación del patrón de ventilación, y la evaluación del sistema cardiovascular incluida la presión sistémica. La toma de radiografías deben posponerse hasta tanto el paciente se haya estabilizado o esté en condiciones de soportar el manejo que implica tomar una radiografía. Las lesiones más comunes asociadas con el trauma de la caja torácica incluyen contusiones y trauma pulmonar, neumotórax, fractura de costillas, tórax “flotante”, ruptura de músculos intercostales, heridas penetrantes, ruptura de diafragma (hernia diafragmática) y hemorragia intra y/o extra torácica. En algunos casos de trauma torácico se pueden observar algunas o todas estas lesiones, dependiendo de la severidad del trauma. La contusión pulmonar es un tipo de lesión frecuente, sino la más común. El 39% de los pacientes que presentan lesiones esqueléticas al ser atropellados por un vehículo tienen una lesión torácica concomitante. El 50 % de los pacientes que sufren un trauma en el tórax tienen más de una lesión torácica. El 17% de los pacientes atropellados tiene contusión pulmonar. Se describe como un hematoma del parénquima pulmonar que se caracteriza por inflamación, edema y sangrado del espacio alveolar e intersticial sumado a atelectasia. El grado de impedimento de la difusión/hematosi y la alteración en la ventilación-perfusión contribuyen a la hipoxia del paciente. Radiográficamente las contusiones pueden no ser observables en forma inicial inmediatamente después del trauma, mostrándose más tardíamente luego de la aparición de los signos clínicos pudiendo llegar a tardar 24-36 horas en desarrollarse. El hemotórax tiende a ser autolimitante y es suficiente el manejo con drenaje (tubo de toracostomía) porque la sangre arterial posee baja presión. El espacio pleural puede albergar 50-60 ml/kg de fluido sin mostrar signos evidentes de compromiso respiratorio. Si el sangrado continúa se hará necesaria la centésis y un adecuado

monitoreo del paciente para determinar la necesidad o no de una toracotomía exploradora. En general la sangre no es evacuada a menos que produzca signos de compromiso respiratorio. El neumotórax puede categorizarse en tres grupos. El neumotórax cerrado, normalmente asociado a trauma no penetrante involucrando lesión del parénquima pulmonar o el árbol traqueo-bronquial, o el esófago; resultando en el escape de aire hacia la cavidad pleural. En la mayoría de los casos éste escape es auto limitante y permite un manejo conservador. Si la pérdida se debe a una lesión traqueal, éstas pueden ser fatales ya que los pacientes en general mueren antes de llegar a la atención médica. El neumotórax abierto es el resultado de heridas penetrantes al tórax que permiten la comunicación del espacio pleural con el medio ambiente. Estas heridas deben ser cubiertas rápidamente, e insertarse un tubo para drenaje y aspiración del espacio pleural. El último es el neumotórax hipertensivo que se produce cuando la presión intrapleural es mayor que la del medio ambiente debido a la presencia de una lesión de tipo univalvular en la vía aérea (fístula broncopleural) o en la pared torácica (fístula pleurocutánea). Este incremento de la presión intrapleural debe aliviarse de inmediato mediante una toracocentésis y a posteriori colocar de un tubo para toracostomía para evitar que se produzca una recidiva. Más pacientes se han perdido por no hacer una toracocentésis a tiempo que por haber realizado una no indicada. A menudo cuando un paciente pequeño es mordido por un perro grande se pueden hallar múltiples inciso-punciones, producto de las mordeduras repetidas que ha recibido. Esto nos debe llevar a realizar una amplia tricotomía del área afectada y a buscar otros pequeños orificios distribuidos eventualmente sobre todo el cuerpo. El daño superficial puede no hacer evidente una lesión profunda de mayor complejidad. Un 6-25% de los pacientes con mordeduras en el tórax muere o es eutanasiado. Otro tipo de trauma torácico se halla relacionado con accidentes vehiculares, trauma romo (patadas, golpes), caídas de altura (gato volador), o trauma penetrante (empalamiento, cuchillada, flechas, proyectiles de armas de fuego). La terapia inicial de proveer oxígeno al paciente y mantenerlo calmo ayudan a realizar la primera evaluación y el cuidado inicial de las heridas. Especialmente en casos en los que hay una herida abierta del tórax o un tórax “flotante” con la consiguiente respiración paradójal que lo acompaña, el vendaje de soporte ayudará a estabilizar mejor al paciente controlando una fuente de dolor (fracturas costales) permitiéndole respirar mejor. A esto debe asociarse la administración de analgésicos para mejorar la hipoxia causada por el dolor que está restringiendo el normal movimiento de las costillas. El tórax flotante se debe a la fractura de dos o más costillas contiguas en más de un lugar, lo que hace que una porción de la pared torácica se mueva en sentido opuesto al de la respiración normal (respiración paradójal). El bloqueo anestésico en dorsal y ventral del sitio de fracturas, asociado al bloqueo intercostal por craneal y por caudal al segmento problema ayudará a que el paciente dolorido pueda mejorar su capacidad ventilatoria, y a disminuir además la posibilidad de extender el trauma que podría ser causado por medio de las costillas rotas. Es importante tener en cuenta que el dolor lleva a la hipoventilación, ésta a la atelectasia y como

consecuencia disminuye el reflejo tusígeno con la consiguiente acumulación de secreciones que favorecen el desarrollo de neumonía. La toma de radiografías es importante para determinar el grado de lesión pulmonar y/o torácica. Debemos recordar sin embargo que la toma de las mismas no es prioritaria si la vida del paciente está en peligro, debiendo esperar la realización de una toracocentesis si el problema se debe a un neumotórax o una colecta pleural (“drenar antes de radiografiar”). Por medio de las radiografías se podrán evaluar ambos hemitórax determinando la presencia de contusiones pulmonares, neumotórax, fractura de costillas, fluido libre en la cavidad y eventual rotura del diafragma. Ante la presencia obvia de neumotórax y la consiguiente disnea que lo acompaña, se procederá a la colocación de una sonda que permita drenar por centesis el aire libre en la cavidad y aliviar la angustia respiratoria del paciente. Es con especial cuidado con el que deben ser exploradas las lesiones pequeñas de la pared torácica (i.e. mordeduras), ya que muchas veces se acompañan de lesiones internas de mayor envergadura. Es por ello que las radiografías deben ser repetidas dentro de las 12-24 horas ya que la patología subyacente puede producir cambios significativos en un corto periodo. La utilización profiláctica o terapéutica de antibióticos debe ser considerada dependiendo del tipo de trauma. Siempre es aconsejable obtener una muestra inicial del fluido obtenido por centesis para cultivo y antibiograma, sobre todo si se trata de trauma por mordeduras. La administración por vía endovenosa es recomendable hasta tanto el paciente se haya recuperado lo suficiente como para tolerar la medicación per os.

La cirugía exploradora será necesaria en muchas oportunidades cuando se presentan perros o gatos con trauma abdominal y/o torácico. Estará en la experiencia del cirujano determinar cuando y como realizarlas, o eventualmente saber derivar al paciente para el tratamiento médico apropiado ya que algunas veces la mejor cirugía es la que no se realiza. La exploración quirúrgica está indicada cuando hay una conexión directa con la pleura o el peritoneo, tórax “flotante”, enfisema progresivo en las regiones cervical y torácica, neumotórax progresivo/incontrolable, gas/aire libre en la cavidad abdominal, un sangrado incontrolable y signos de daño tisular importante o pérdida del contorno diafragmático, con presencia de vísceras abdominales en el tórax. El paciente debe ser estabilizado en primer lugar antes de llevar a cabo procedimiento quirúrgico alguno. Ante la presencia de trauma torácico se prefiere el abordaje lateral. Será elegido en primer lugar el lado más afectado en caso de trauma bilateral, o bien posicionando al paciente en decúbito dorsal proceder a realizar una esternotomía. Esta posición permitirá la exploración de las cavidades torácicas derecha e izquierda simultáneamente. Luego de la amplia incisión cutánea se exploran el estrato subcutáneo y los músculos del área así como la parrilla costal, en busca de fracturas si las hubiere. Las lesiones sencillas pueden ser suturadas, aunque las lesiones que comprometen a las costillas pueden necesitar de una cirugía reconstructiva mediante el uso de mallas protéticas, colgajos musculares o elementos de ortopedia (i.e. alambre, clavos de Kirschner, etc.). La meta es poder reinstaurar cuanto antes la presión negativa perdida dentro de la cavidad torácica para

permitir la reexpansión natural de los pulmones. En el caso de rupturas del diafragma producidas por un impacto en la cavidad abdominal mientras el paciente tiene su glotis abierta, la estabilización puede llevar un período mayor con el objetivo de obtener mejores resultados. Es una cirugía en la que el apresurarse a repararla puede tener consecuencias negativas para el paciente. Existe sin embargo una circunstancia en la cual se transforma en emergencia quirúrgica, y es cuando el estómago se ha desplazado de la cavidad abdominal a la torácica. Esto puede llevar a un colapso pulmonar si el estómago se distiende impidiendo de esta manera una normal expansión y excursión pulmonares. Puede ser una emergencia también si el hígado o el bazo están atrapados pudiendo producirse una necrosis tisular y shock. En todos los casos de exploración torácica deberá colocarse un tubo para drenaje, tubo de toracostomía, el que permitirá el adecuado aspirado del contenido de aire y/o líquido libres en la cavidad pleural reinstaurando la presión negativa. Este tubo puede conectarse a una unidad de aspiración (i.e. Pleuro-vac®) para poder monitorear el tipo y volumen de fluido aspirado. (Ver Drenajes en Emergencias por el mismo autor para más detalles sobre su colocación, mantenimiento y retiro).

El cuidado y el monitoreo postoperatorios son tan importantes como la cirugía misma. Es necesario un soporte respiratorio por medio de intubación, máscara, sondaje o mantenimiento en jaulas especializadas. Los pacientes pueden sufrir shock e hipotermia razón por la cual se debe establecer una fluidoterapia de mantenimiento así como arbitrar todos los medios posibles para mantener la normotermia por medio de elementos con circulación de agua (Heating pads - Gaymar Inc.) o aire caliente (Bair Hugger® - Arizant). El aspirado del tubo de toracostomía, si fue colocado, debe realizarse cada hora durante las primeras horas del postoperatorio inmediato y luego cada 4-6 horas hasta la remoción del mismo si así fuera indicado. En casos de quilo o pitoráx el tubo deberá permanecer en el paciente por varios días. No podemos dejar de mencionar la importancia del control temprano del dolor, ya que éste puede impedir una normal y satisfactoria recuperación del paciente al prevenir el normal funcionamiento de la mayoría de los sistemas corporales, en especial la ventilación.

Aparte de la medicación analgésica por vía sistémica, pueden ser indicados bloqueos intercostales y/o analgesia intrapleural, pudiéndose administrar ésta última por el tubo de toracostomía. El paciente debe ser examinado repetidamente. Los signos vitales deben ser registrados cada 15 minutos al principio, luego cada 30-60 minutos, para finalmente hacerlo cada 4-6 horas si el paciente está estable. En los pacientes en estado crítico, el monitoreo frecuente y reiterado, así como el tratamiento “agresivo” permitirán prevenir o resolver a tiempo posibles complicaciones.

No debe pasarse por alto que en la mayoría de las emergencias a las que nos vemos enfrentados el trabajo en equipo es la clave para obtener un resultado favorable. Es decir estabilizar, solucionar un problema y luego pasar por un período postoperatorio con éxito previniendo complicaciones.