

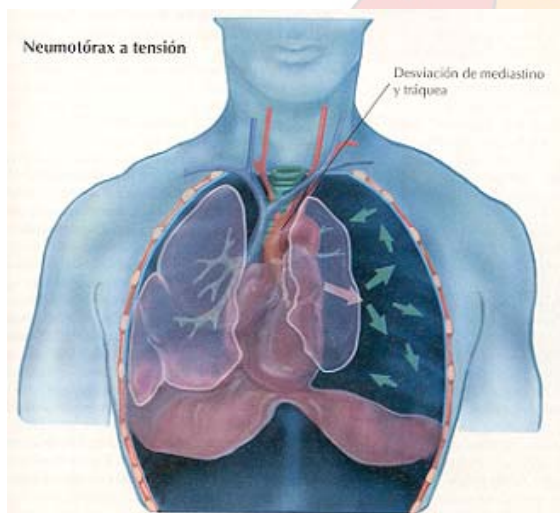
NEUMOTÓRAX TRAUMÁTICO DRENAJE TORÁCICO DE EMERGENCIA

Montserrat Figuera Garreta (*Médico Bomberos Ayto. Zaragoza*).
Carlos Piquer Gómez (*Enfermero Bomberos Ayto. Zaragoza*).

Neumotórax es la presencia de aire dentro de la cavidad pleural

Se considera "Neumotórax a tensión" cuando la presión intrapleural excede a la presión atmosférica en la espiración. Se produce cuando una rotura en la pleura provoca un mecanismo valvular de una sola dirección que se abre en la inspiración permitiendo el paso de aire y se cierra en la espiración.

Como el aire se sigue acumulando en el espacio pleural, el pulmón homolateral se comprime y el hemidiafragma se desplaza hacia abajo, el mediastino se desplaza hacia el lado contralateral y comprime el pulmón contralateral y el corazón. Estos cambios comprometen la ventilación dando lugar a una importante hipoxemia, seguido de hipercapnia y acidosis respiratoria, probablemente por hipoxia cerebral, además hay dificultad en el retorno venoso por la presión pleural positiva que conlleva un descenso en el gasto cardíaco.



Cuando esto ocurre la vida del paciente esta en peligro.

En la exploración física encontramos timpanismo, disminución o abolición del murmullo vesicular y signos de sufrimiento cardiocirculatorio o grave alteración de la función respiratoria como taquicardia, hipotensión, cianosis y sudor frío

Los pacientes pueden tener ingurgitación yugular que puede estar enmascarada si hay deplección de volumen (sobre todo en traumatizados).

Existen una serie de situaciones en las que debemos sospechar la existencia de un neumotórax, situaciones en las que se producen **lesiones torácicas cerradas** que según el mecanismo del impacto son:

- **Impacto frontal del vehículo:** serán lesiones de pared torácica anterior contusión miocárdica, **Neumotórax**, contusión pulmonar y en grandes desaceleraciones, rotura de grandes vasos fundamentalmente de aorta. En este caso los pacientes sin cinturón de seguridad presentarán lesiones mucho mas graves
- **Impacto lateral,** trauma de pared torácica con contusión pulmonar, **neumotórax**, rotura de diafragma.
- **Expulsión del vehículo:** el salir despedido fuera del vehículo multiplica según algunos autores por 300 la gravedad de las lesiones y su mortalidad,. En estos casos de forma sistemática deberemos de descartar la rotura de aorta torácica.
- **Lesiones por vuelco del vehículo:** en este tipo de accidentes podemos observar **cualquiera** de las lesiones anteriores, sobre todo si el paciente no portaba cinturón de seguridad

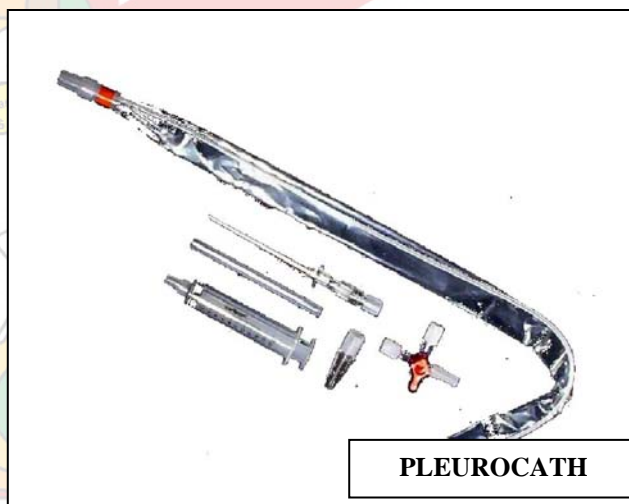
- Atropello: no son las lesiones torácicas las más típicas en estos casos, excepto en niños por su estatura y por golpe directo del vehículo.
- Motociclistas: aquí las lesiones torácicas son superponibles a las descritas en los mecanismos de expulsión del vehículo.
- Caídas desde grandes alturas: en este tipo de accidentes se sumarían las lesiones por desaceleración (rotura de grandes vasos fundamentalmente de aorta) con las directas superponibles a los traumas frontales y laterales.
- Explosiones: son típicas las contusiones pulmonares y **neumotórax**.

En general, el **tratamiento** se encuadra en la situación general del paciente, que con frecuencia es un politraumatizado. El Neumotórax a tensión es una emergencia y ante su sospecha debe iniciarse la administración de oxígeno de forma inmediata y proceder a equilibrar las presiones sin esperar la confirmación radiográfica. Para ello se realiza el drenaje torácico que se describe más a continuación.

DRENAJE TORÁCICO

En el medio extrahospitalario, para el drenaje torácico de emergencia se utiliza un equipo de drenaje pleural (PLEUROCATH®) conectado a una válvula HEIMLICH. En general, se pretende convertir un neumotórax a tensión en un neumotórax simple, si es que no disponemos de aspiración, o tratar incluso de aspirar un hemo-neumotórax si disponemos del equipo apropiado.

El equipo consta de un tubo no colapsable multiperforado de polietileno radiopaco, que se introduce a través de una aguja tribiselada de paredes finas de un tamaño que oscila entre 6-10F, según el tamaño del paciente. El catéter se conecta a una llave de tres pasos y ésta a una válvula Heimlich, que queda abierta al aire, ensamblada a una bolsa de recogida, o bien acoplada a un equipo de aspiración continua (PLEUR-EVAC®), siempre que el nivel de aspiración sea bajo.



La técnica de colocación es aséptica, fácil y rápida gracias a la presencia de una vaina de manipulación que no requiere guantes estériles para ello.

Para la punción se pueden elegir tres puntos: anterior, axilar o posterior. El lugar de elección en el caso de un neumotórax a tensión es el anterior, línea medio clavicular. Puede elegirse la punción diagnóstica con una aguja intramuscular y una jeringa con suero, o introducir directamente la aguja suministrada en el kit en el segundo espacio intercostal, línea medio clavicular, por encima de la tercera costilla para evitar lesionar el paquete vasculonervioso. Una vez instalado todo el equipo, la mejoría del paciente debe ser evidente en cuestión de pocos minutos.

Presentamos dos casos clínicos muy recientes en el tiempo tratados por el personal de asistencia médica del servicio de bomberos de Zaragoza.

El primer caso clínico es el de una defenestración desde un tercer piso. La llegada al lugar del suceso fue rapidísima (± 2 minutos), encontrando en mitad de la vía pública a un varón de 40 años inconsciente en decúbito supino, con respiración espontánea a una frecuencia respiratoria de $15x'$ y saturación de O₂ de 83%. El Glasgow era de 3, con midriasis derecha, sin reacción pupilar a la luz. Presentaba además fractura cerrada de antebrazo derecho y silencio auscultatorio en el hemotórax derecho. La primera tensión arterial tomada fue de 120/70, con una frecuencia cardíaca de $60x'$.

Se colocó collarín cervical semirrígido, tubo de guedell y mascarilla de oxígeno con reservorio a 15 litros por minuto. Se canalizó una vía periférica con suero fisiológico y se administró seoanalgesia y relajación con Dormicum, Fentanest y Anectine. Se intubó con TET nº 8 y se conectó a respirador volumétrico con FiO₂ del 100%.

Se trasladó al paciente con camilla de palas hasta el colchón de vacío de la camilla de la ambulancia. La frecuencia cardíaca y la saturación de O₂ fueron cayendo progresivamente a pesar de la administración de Atropina y Suero fisiológico a chorro. A pesar de la cercanía del centro hospitalario más próximo y dada la situación de gravedad del paciente, se decide abordar la inserción de un catéter pleural en el segundo espacio intercostal derecho, drenando aire copiosamente. El paciente se deteriora hasta la PCR, iniciándose las maniobras de SVA habituales en estos casos. Se traslada al hospital realizando masaje cardíaco durante el traslado. En el hospital se objetiva y drena un gran hemo neumotórax y recupera pulso, pero fallece a los 45 minutos a pesar de todas las maniobras realizadas.



VÁLVULA HEIMLICH

El segundo caso se trata de una caída desde unos 5mt, con el agravante de que el sujeto cayó de cabeza. A la llegada se encontró en un patio interior a un varón de 29 años inconsciente, con respiración espontánea, disnea y presencia de gran cantidad de secreciones en cavidad orofaríngea. Presentaba fractura de cráneo cerrada, Glasgow de 3, miosis en ambas pupilas, tensión arterial de 110/80 y una taquicardia sinusal de $186x'$ a . El pulsioxímetro no reportó ninguna medición en ese primer momento.

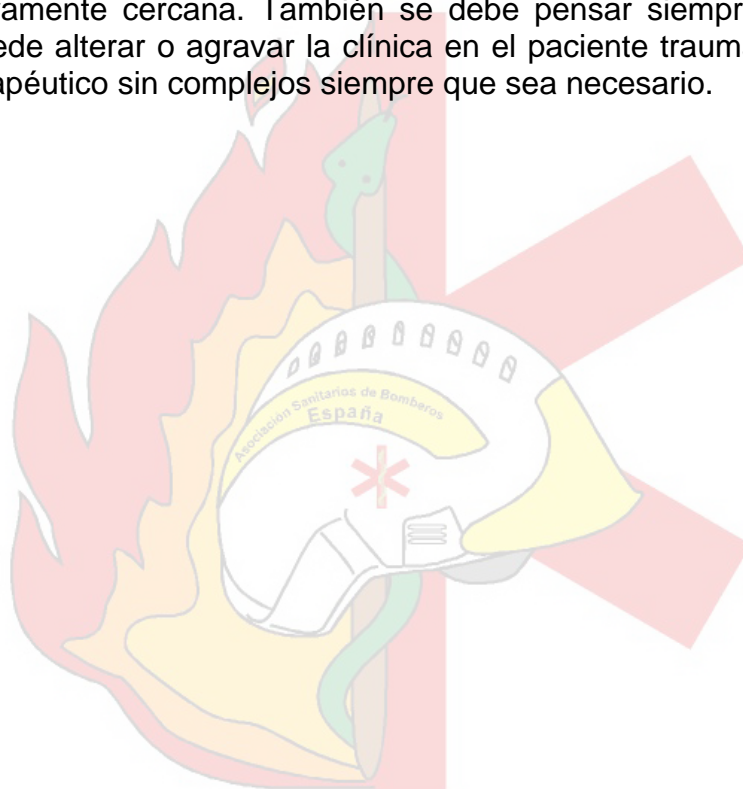
Se colocó collarín cervical y se aspiraron secreciones, tratando de ventilar con mascarilla conectada a un balón de resucitación con reservorio conectada a una fuente de O₂ a 15 litros por minuto. Se canalizó una vía venosa periférica con suero fisiológico y se realizó una pauta de sedoanalgesia y relajación similar a la del caso clínico anterior, con la salvedad de que las dosis tuvieron que ser mucho mayores para conseguir una relajación adecuada. El aislamiento de la vía aérea se consiguió en este caso con una mascarilla Fastraach nº5, conectando al paciente a un respirador volumétrico con FiO₂ del 100%.

Ya en el colchón de vacío de la camilla de la ambulancia, se apreció la presencia de un traumatismo abdominal, con abdomen más duro en vacío izquierdo. Asimismo, se comprobó a la auscultación el silencio en el hemotórax izquierdo.

A pesar de la reposición agresiva de fluidos con suero fisiológico y Gelafundina, la tensión comenzó a caer hasta los 60 mm hg de sistólica y la saturación de O2 hasta el 56%.

Frente a la sospecha de hemoneumotórax, se introdujo un catéter pleural en el 2º espacio intercostal, aspirando aire y sangre a través de una jeringuilla. La saturación subió en poco tiempo hasta el 88% y la tensión hasta una sistólica de 85 mmhg, trasladando al paciente en estas condiciones hasta el hospital, donde fallece a los 60 minutos aproximadamente.

Como conclusión cabe destacar que el drenaje torácico de emergencia es una técnica que, aunque agresiva, es sencilla de realizar y puede mejorar significativamente la situación clínica de un paciente grave aun con un hospital de referencia a una distancia relativamente cercana. También se debe pensar siempre que la figura del neumotórax puede alterar o agravar la clínica en el paciente traumático, considerando su abordaje terapéutico sin complejos siempre que sea necesario.



**ASOCIACIÓN DE SANITARIOS
DE BOMBEROS DE ESPAÑA**