

TRAUMA TORACICO

RESPONSABLES

Autor:

Alfonso Fernández Ruiz. Enfermero de UME Cieza
Gerencia de Emergencias 061. Murcia.

Contenido:

Miembros de la Comisión de Protocolos.

Aplicación:

Personal Sanitario.

DOCUMENTOS

1. Plan nacional de RCP, Soporte vital en trauma, trauma toracico. SEMICYUC.
2. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Politraumatizado. Santiago: Minsal, 2007.
3. Manual Urgencias y Emergencias. Tomo I José Ignacio López González. Capítulo 6, trauma toracico.
4. Nuevo hospital, Vol.4, nº7, año 2004, nº edición 65. versión digital ISSN: 1578-7516.
5. Traume y rescate, Trauma Torácico Pág. 63-70, Dr. Roberto Muñoz
6. Proceso asistencial al trauma grave, conserjería de salud. Junta de Andalucía S-998-2004.
7. Scores de lesión en trauma, Capítulo VI, Politraumatizados.
8. Traumatismo torácico, neumotórax, hemoptisis y tromboembolismo pulmonar. I. Olaciregui Echenique, E. Rezola Arcelus, J. Landa Maya y J.A. Muñoz Bernal. Servicio de Pediatría. Hospital Donostia. San Sebastián.
9. Anestesia en el paciente con trauma de tórax. Dr. Jaime Vázquez-Torres, Médico Anestesiólogo, Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas, IMSS ANESTESIA EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA Vol. 30. Supl. 1, Abril-Junio 2007 pp S285-S293.
10. Indicadores de gravedad en los traumatismos torácicos, Jordi Freixineta, Juan Beltrán, Pedro Miguel Rodríguez, Gabriel Juliá, Mohammed Hussein, Rita Gila y Jorge Herrero. Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. España. Servicio de Neumología. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. España.
11. TRAUMATISMO TORÁCICO, Ana Isabel Díaz Villar, Servicio de Medicina Intensiva. Hospital de Navarra.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ªPlanta 30005 Murcia
Página 1 de 9	

Proceso

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Definición clínica.

Se puede definir como las lesiones producidas por una agresión externa sobre las paredes del tórax o a través de las vías aéreas o del tracto digestivo. Las lesiones pueden ser de la pared torácica, pleurales, diafragmáticas, pulmonares o mediastínicas

Las lesiones con un riesgo inmediato para la vida son:

- obstrucción de la vía aérea.
- neumotórax a tensión.
- neumotórax abierto.
- hemotórax masivo.
- tórax inestable.
- taponamiento cardiaco.

Las lesiones con un riesgo potencial para la vida son:

- contusión pulmonar.
- contusión cardiaca.
- ruptura aórtica.
- ruptura traqueobronquial.
- ruptura esofágica.
- hernia diafragmática.
- fracturas costales.

Otras lesiones pueden llevarnos a sospechar lesiones graves en tórax como pueden ser el enfisema subcutáneo, la fractura de clavícula y las lesiones de tejidos blandos.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ªPlanta 30005 Murcia
Página 2 de 9	

RECOGIDA de INFORMACIÓN.

Anamnesis:

Las primeras actuaciones irán encaminadas a asegurar el soporte vital si el paciente estuviese en coma. Se preguntará a los testigos de lo ocurrido, las causas del traumatismo torácico (velocidad, golpe con objeto, caída...). Si el paciente se encuentra en condiciones de contestar se le interrogará sobre lo sucedido (que le ha pasado, si lo recuerda,...).

Exploración física:

Como en todos los casos hasta descartar más lesiones, se procederá a iniciar la exploración tal y como se describe en el protocolo del politraumatizado (ABCD). Si es necesario se iniciarán maniobras de reanimación.

Inspección: frecuencia, amplitud, profundidad, y ritmo de las respiraciones. Vigilar la simetría o no de los movimientos de la pared torácica; con esta valoración se mide el trabajo respiratorio.

Hay que descartar desviación traqueal, lesiones contusas, laceraciones y herida soplante. Vigilar ingurgitación yugular.

Palpación: para descubrir enfisema subcutáneo, dolor y crepitaciones.

Percusión: comprobar matidez e hiperresonancias (presencia de sangre o aire en cavidad pleural).

Auscultación: ambos campos pulmonares y ruidos cardiacos.

En caso de ventilación comprometida por neumotórax a tensión, lo inmediato es drenarlo mediante catéter tipo abbocath grueso del nº14, a insertar en segundo espacio intercostal, línea medioclavicular. Si el tórax permanece inestable grave, se procede a la ventilación asistida. Y si presenta neumotórax abierto, el procedimiento a seguir es el sellado valvular. Cuando la función ventilatoria sea precaria, se procederá al soporte ventilatorio con resucitador manual, conectado a fuente de oxígeno o ventilación mecánica, según clínica.

Pruebas complementarias:

Se realizarán las pruebas que se estimen oportunas por el equipo sanitario, prestando especial atención a la tensión arterial, pulsioximetría, glucemia, monitorización y ECG, y capnografía.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ªPlanta 30005 Murcia
Página 3 de 9	

PLAN de ACTUACIÓN.

Diagnóstico:

El plan de actuación dependerá de la severidad de las lesiones.

Además de las lesiones evidentes debemos buscar:

- Ventilación disminuida, disminución de la expansión torácica, pérdida de la continuidad de la pared, (tórax inestable, herida torácica abierta.)
- Falta de oxigenación pulmonar y de eliminación de CO₂. (contusión pulmonar)
- Pérdida de la función pulmonar, (invasión de órganos abdominales por ruptura diafragmática, hemotórax, neumotórax).
- Compromiso circulatorio, (hemorragia intratorácica, pérdida de la función cardíaca por taponamiento, arritmias por contusión miocárdica, incremento de la presión intratorácica por neumotórax a tensión).

Tratamiento:

En todo trauma grave no debe faltar oxigenoterapia, canalización de dos vías venosas, control de hemorragias, control de líquidos a infundir para mantener una buena situación hemodinámica y control de fracturas.

Valoración inicial: ABCD

- Monitorice: TA., FC., FR., ECG, SO₂, ETCO₂.
- Oxigenoterapia a alto flujo.
- Canalice 1 ó 2 vías de grueso calibre.
- Perfusion de fluidos en función del estado hemodinámico y evitando la sobreexpansión.
 - De elección cristaloides (SSF).
 - Utilice los coloides (Voluven®), preferentemente, en casos de shock hipovolémico III – IV.
- Intubación si la SO₂ es < del 85% o inferior al 90% a pesar de aplicar la oxigenoterapia.
- Ventilación mecánica:
 - Parámetros estándar, para persona de 70 Kg (Volumen corriente: VT: 7 ml/Kg.).
 - a) FiO₂ de 1.
 - b) FR. de 12 – 15 r.p.m.
 - c) Volumen Minuto de 6 a 8 l / min.
- Traslade en USVA con preaviso hospitalario con el paciente en posición semisentada si no existe contraindicación.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ªPlanta 30005 Murcia
Página 4 de 9	

Neumotórax abierto.

Preste especial atención a las heridas de tamaño igual o mayor a los 2/3 del diámetro de la tráquea. En este momento se produce un rápido equilibrio entre la presión atmosférica e intrapleurales que interfiere la función ventilatoria de la caja torácica.

El tratamiento en una primera etapa es transformar el neumotórax abierto en cerrado, y si es necesario, drenar el neumotórax a tensión si este se desarrolla, con una pleurotomía. Procederemos a cerrar la herida con un apósito lubricado o impermeable que cubra ampliamente el defecto, fijado por tres de sus cuatro extremos, a modo de válvula, que permita la salida pero no la entrada de aire.

Neumotórax cerrado.

Comúnmente se asocia con hemotórax.

El cuadro clínico se presenta con disminución de la movilidad del hemotórax afectado, hipersonoridad, desviación traqueal hacia el lado contrario (signo tardío), disminución del murmullo pulmonar.

La presencia de fracturas costales o de enfisema subcutáneo debería alertar al clínico sobre la eventualidad de que el paciente presente un neumotórax en exámenes posteriores.

El manejo terapéutico dependerá de las condiciones del paciente, del tipo y tamaño del neumotórax. Si no produce inestabilidad hemodinámica no precisa de tratamiento extrahospitalario.

Neumotórax a tensión

Hay una entrada continua de aire a la cavidad pleural sin que pueda ser expulsado, evoluciona con rapidez amenazando seriamente la vida.

Clínica:

- El acúmulo de aire es mayor con cada respiración, con lo que aumenta la presión y se produce la desviación del mediastino y compromiso circulatorio.
- Dificultad respiratoria en aumento e ingurgitación yugular.
- Desviación traqueal hacia el lado opuesto.
- Timpanismo en el hemitórax afecto, hipoventilación y latido cardíaco desplazado hacia el lado contrario.
- Los tonos cardíacos pueden estar disminuidos si hay gran compromiso circulatorio.

Tratamiento:

- En estos casos se requiere descompresión inmediata del neumotórax, insertando una aguja del mayor calibre posible, en el segundo espacio intercostal a nivel de la línea medio claviclar, por el reborde superior de la costilla. Usar el kit de punción y válvula de Heimlich.
- Vigile el pico de presión inspiratoria en el respirador.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ªPlanta 30005 Murcia
Página 5 de 9	

Hemotórax.

Los síntomas son similares a los del neumotórax a tensión, salvo que habrá matidez en vez de timpanismo. Pueden haber síntomas de shock hipovolémico.

Los *hemotórax menores* no suelen comprometer el estado general y la hemodinamia.

El *hemotórax moderado*, con volúmenes entre 500 a 1.000 ml, da signos de compresión pulmonar y pérdida de volemia, requiere drenaje inmediato y reposición del volumen intravascular.

Un gran *hemotórax, exanguinante*, (más de 1.000 ml), debe evacuarse con prontitud para mejorar la ventilación y evitar posibles complicaciones pleurales secundarias derivadas de su organización y fibrosis.

La volemia deberá recuperarse con cristaloides o sangre.

El manejo prehospitalario será oxigenación y drenaje de la misma forma que en el neumotórax, pero en vez de salir aire va a salir sangre (también puede burbujear) y el lugar de punción es el quinto espacio intercostal, línea axilar media.

Tórax inestable o volet costal

Descartar lesión pulmonar subyacente.

Clínica:

Movimientos paradójicos y dolorosos de un segmento del tórax.

Dificultad respiratoria.

Tratamiento:

- Oxigenoterapia.
- Analgesia.
- Inmovilizar el segmento inestable mediante compresión (como idea se pueden usar tiras anchas de esparadrapo y el colchón de vacío)
- Fijación quirúrgica del segmento en el hospital.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ª Planta 30005 Murcia
Página 6 de 9	

Fracturas.

Pueden presentarse en costillas, esternón y columna.

Ruptura diafragmática.

Los órganos que aparecen mas frecuentemente implicados en estas rupturas son el estomago, el colon, el intestino delgado y el bazo.

LESIONES PULMONARES

Contusión pulmonar

Clínica:

Dificultad respiratoria, hipoxia, dolor pleurítico, incluso hemoptisis.

En la auscultación notaremos hipoventilación.

Tratamiento:

- Oxigenoterapia y monitorización, en contusiones pequeñas será el único tratamiento necesario.
- Restricción de líquidos, ya que un aporte excesivo predispone al SDRA.
- Si la dificultad respiratoria aumenta con hipoxia progresiva y retención de CO₂, puede ser necesaria la ventilación mecánica.

Rupturas traqueobronquiales.

Las heridas penetrantes dan rápida orientación diagnóstica, emitiendo por ellas burbujas de aire con sangre, siendo las contusas difíciles de precisar. Se presenta tos, estridor, disnea, hemoptisis, disfonía, enfisema del cuello y mediastino y neumotórax.

Estas lesiones son de inmediata exploración quirúrgica, en la eventualidad de daño carotídeo, obstrucción aérea, o asfixia por sangre aspirada.

Lesiones de bronquios.

En la ruptura bronquial, el aire escapa disecando los planos mediastinales, generando neumomediastino; su propagación determinará luego enfisema cervical profundo y subcutáneo y puede manifestar una sintomatología mínima si se conserva indemne la fascia que rodea el bronquio. Si se produce la rotura de la fascia y de la pleura inmediata, se genera una fuga masiva de aire a la cavidad pleural junto con una reexpansión incompleta y persistente del pulmón, con dolor, tos, hemoptisis, cianosis, shock, enfisema subcutáneo y mediastinal, neumotórax a tensión o hemonemotórax.

Debe sospecharse siempre que el paciente presente enfisema mediastínico o cervical profundo, neumotórax recurrente o persistente, o cuando a través de un tubo pleural instalado por un neumotórax continúa la salida de un gran volumen de aire sin lograr la reexpansión. Se procederá a intubación y adecuada ventilación y tubo de toracotomía bien posicionado.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ªPlanta 30005 Murcia
Página 7 de 9	

LESIÓN DE ESTRUCTURAS MEDIASTÍNICAS

Traumatismos del corazón.

El taponamiento cardíaco da una presentación clínica de shock. El tamaño y la energía cinética del objeto agresor determinarán la magnitud de la lesión cardíaca.

Cuando la herida es pequeña o se cierra con coágulos, grasa pericárdica, u otras estructuras, la sangre que se escapa de las cámaras cardíacas se acumulará en la cavidad pericárdica dando lugar a un taponamiento. Si la herida es mayor dejando pericardio abierto y comunicado a cavidad pleural, la sangre drenará libremente al espacio pleural y el paciente presentará un cuadro de hemotórax y shock hemorrágico.

Taponamiento cardíaco.

Aparece agitación, disnea, y alteración de conciencia.

Sospechar si está presente La triada de Beck: elevación de la presión venosa central, descenso de la presión arterial y ruidos cardíacos apagados.

El pulso paradójico, que consiste en la disminución de la presión arterial sistólica durante la inspiración en más de 10 mm Hg.

También puede haber un aumento de la Ingurgitación yugular con la inspiración (signo de Kussmaul).

Tanto el alza de la presión venosa central como la dilatación venosa del cuello pueden faltar en caso de existir hipovolemia.

La hipotensión progresará hacia una disociación electromecánica.

En el ECG puede mostrar signos de infarto, si se ha dañado una coronaria o puede simplemente mostrar una taquicardia con voltaje muy bajo.

El diagnóstico definitivo será por ecografía, pero en situaciones de urgencia vital no hay que esperar a realizar este estudio para comenzar el tratamiento.

Tratamiento:

- Pericardiocentesis en situaciones de urgencia.
- Reparación quirúrgica.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ªPlanta 30005 Murcia
Página 8 de 9	

Contusión miocárdica

La disnea, dolor precordial, soplos cardíacos y arritmias sugieren lesión cardíaca, aunque pueden estar ausentes.

El diagnóstico se puede establecer por alteraciones en el ECG (donde habrá elevación del segmento ST o de ondas Q en las derivaciones precordiales) o elevación de las enzimas cardíacas, pero la ecocardiografía es la prueba de elección donde se detecta un grado variable de disfunción ventricular.

La evolución suele ser favorable y en el caso de inestabilidad hemodinámica o alteración de las pruebas complementarias es precisa la monitorización ECG para el tratamiento de las posibles complicaciones.

Lesiones de aorta y grandes vasos.

- Lesión traumática de aorta intratorácica.
- Las lesiones penetrantes tienen mejores expectativas de supervivencia cuando son intrapericárdicas, aunque produzcan taponamiento.
- Lesiones penetrantes vasculares extrapericárdicas causan un hemotórax exanguinante.

Los pacientes que sobreviven a una lesión aórtica cerrada o penetrante suelen presentar escasos síntomas o signos orientadores, dolor torácico anterior o posterior, disnea, disfonía, disfagia, hipotensión, anemia o taponamiento.

Debe sospecharse la rotura aórtica por la diferencia de amplitud del pulso entre miembros superiores e inferiores, hipertensión en extremidades superiores, signos de fracturas de primera y segunda costilla y desviación de la tráquea hacia la derecha.

Lesiones de la arteria innominada y subclavia son provocadas por un traumatismo cerrado o penetrante.

Los cerrados acusan de preferencia la parte proximal de la arteria innominada, los penetrantes son más comunes en la distal. Las roturas de estos vasos producen hematomas disecantes o falsos aneurismas.

Se debe sospechar cuando aparezca una herida cercana a estos vasos.

La clínica acusa dolor, hematoma cervicotorácico progresivo, soplo, pulso distal disminuido o ausente, lesión del plexo braquial, inestabilidad hemodinámica o ensanchamiento del mediastino superior.

RECURSOS NECESARIOS

Por definición, el traumatismo torácico es una patología grave, por ello todos los pacientes deben ser trasladados al hospital de referencia en UME.

Versión: 15/12/09	Gerencia de Emergencias Sanitarias Región de Murcia C/Escultor José Sánchez Lozano, 7-1ªPlanta 30005 Murcia
Página 9 de 9	