



UNIVERSIDAD DEL SURESTE



ESCUELA DE MEDICINA

5to Semestre

Grupo "B"

Medicina quirúrgico

Resumen

Dr. JHOVANNY EFRAIN

Presenta:

- **Adrián Espino Pérez**

TRAUMATISMO DE TORAX

El traumatismo torácico supone la segunda causa de muerte en la infancia, tras el traumatismo craneoencefálico. Suele aparecer en el contexto de un politraumatismo (4-8%), debido principalmente a accidentes de tráfico, bicicleta, atropellos y maltrato o agresión. Presenta picos de incidencia a los 8-9 años y a los 14-15 años. La contusión pulmonar es la lesión más frecuente, seguida de fracturas costales, neumotórax simple y hemotórax.

CLASIFICIÓN:

Traumatismo cerrado (85-95%): ocurren como consecuencia de un traumatismo directo, por mecanismos de compresión y deceleración. Suelen ser secundarios a accidentes de tráfico, atropellos y/o caídas de bicicleta. Tienen mayor incidencia en niños pequeños, y las lesiones más frecuentes son las fracturas costales y la contusión pulmonar.

Traumatismos abiertos (10-15%): habitualmente están producidos por heridas de arma blanca o de fuego. Son frecuentes el neumotórax, el hemotórax, la laceración pulmonar y la lesión de grandes vasos. La edad media de los niños es mayor que la de los cerrados y tiene mayor mortalidad.

EVALUACIÓN PRIMARIA:

El objetivo principal es identificar aquellas lesiones con riesgo vital inminente y su rápida resolución. Se debe asegurar la permeabilidad de la vía aérea e inmovilizar el cuello. Posteriormente hay que evaluar la función del sistema respiratorio para detectar signos de insuficiencia respiratoria grave, que en el caso de traumatismo suele ser secundaria a neumotórax a tensión o abierto, hemotórax masivo o a volet costal. Si tras resolver estas lesiones persisten signos de insuficiencia respiratoria grave, se debe intubar y ventilar al paciente. En la valoración circulatoria se deben detectar los signos de shock, y en los traumatismos torácicos penetrantes buscar signos para descartar hemotórax masivo o taponamiento cardiaco

| Lesiones de riesgo vital inminente | Lesiones con riesgo potencial | Lesiones sin riesgo vital |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Obstrucción de vías respiratorias• Neumotórax a tensión/abierto• Taponamiento cardiaco• Volet costal• Hemotórax masivo | <ul style="list-style-type: none">• Contusión pulmonar• Contusión cardiaca• Rotura diafragmática• Rotura esofágica• Rotura traqueal | <ul style="list-style-type: none">• Neumotórax simple• Hemotórax simple• Fractura costal, escápula, clavícula |

EVALUCIÓN SECUNDARIO:

El objetivo es realizar un examen exhaustivo basado en la historia clínica y una exploración minuciosa, una vez resuelta la urgencia vital inmediata (Tabla 2). Algunas lesiones son potencialmente mortales y deben identificarse en esta fase entre el 70-80% de ellas.

Lesiones de la pared torácica

Fracturas costales Se identifican en el 30% de los traumatismos torácicos directos. La caja torácica del niño presenta una gran elasticidad de las costillas, por lo que pueden existir lesiones orgánicas importantes en ausencia de lesiones costales; por lo tanto, en el caso de detectar fracturas costales, se deben descartar otras lesiones asociadas.

Las fracturas de costillas superiores son secundarias a traumatismos de alta energía y se asocian con frecuencia a lesiones de grandes vasos y/o del árbol traqueobronquial, mientras que las fracturas de las costillas bajas se asocian a lesiones de órganos abdominales y/o rotura diafragmática. El problema principal es el dolor, que provoca una menor movilidad del tórax y como consecuencia hipoventilación y formación de atelectasias.

El diagnóstico es clínico-radiológico y, en el caso de no visualizar en una radiografía simple la fractura, la ecografía torácica puede resultar útil. El tratamiento consiste en medidas de soporte, oxigenoterapia, analgesia y fisioterapia respiratoria para evitar atelectasias.

Volet costal

Es un hallazgo infrecuente en la edad pediátrica. Se debe a múltiples fracturas costales con dos o más focos de fractura en las costillas consecutivas, quedando un segmento sin continuidad y moviéndose paradójicamente con respecto al resto. El segmento se retrae en la inspiración y se expande en la espiración, produciendo una ineficaz expansión torácica que, junto a la contusión pulmonar asociada (80% de los casos), provoca hipoxia, desarrollo de atelectasias e insuficiencia respiratoria de carácter progresivo. El diagnóstico es clínico-radiológico, observando movimientos paradójicos visibles y dolorosos en el tórax. El tratamiento consiste en la inmovilización del segmento inestable (apoyo manual, bolsa de arena, decúbito sobre el lado afecto), oxigenoterapia, analgesia y fisioterapia respiratoria. Los casos más graves, que desarrollan insuficiencia respiratoria, precisan ventilación mecánica no invasiva o incluso intubación y ventilación invasiva. Se recurre a cirugía en los casos excepcionales en los que persiste inestabilidad respiratoria a largo plazo.

Fractura clavicular Puede estar asociada a lesiones de estructuras intratorácicas como el esófago o los grandes vasos.

Fractura esternal Es una lesión que precisa mecanismos de alta energía, aunque en ocasiones puede ser consecuencia de un traumatismo directo, sin otras lesiones asociadas. Se sospecha por dolor, crepitación y hematoma en región esternal, y se confirma con una radiografía lateral. Puede asociarse a contusión miocárdica, por lo que se debe realizar un electrocardiograma. Si no hay lesiones asociadas y el electrocardiograma es normal, puede ser dado de alta al domicilio. En caso de alteraciones en el electrocardiograma o importante dolor, requerirá manejo hospitalario.

Fractura de escápula Es muy infrecuente, pero pueden estar asociada a lesiones en la arteria axilar o el plexo braquial, y contusión pulmonar.

Lesiones del parénquima pulmonar

Contusión pulmonar Es la lesión más frecuente en los traumatismos torácicos en la edad pediátrica y suele asociarse a otras lesiones intratorácicas. Es secundario a un traumatismo directo que produce una pérdida de integridad vascular, con la consiguiente hemorragia alveolar y el edema Tabla 2. Exploración clínica en el niño con traumatismo torácico Constantes, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, SpO2 Inspección de la caja torácica y los movimientos respiratorios, heridas penetrantes, hematomas, abrasiones. Ingurgitación yugular Palpación: enfisema subcutáneo, fracturas, deformidad, desplazamiento de la tráquea Auscultación de ruidos cardiacos: arritmia cardiaca y soplo de nueva aparición (contusión cardiaca), tonos apagados (taponamiento/ contusión cardiaca) Auscultación respiratoria: disminución entrada de aire (neumotórax o hemotórax), ruidos hidroaéreos en tórax (hernia diafragmática traumática) Percusión: matidez (hemotórax), timpanismo (neumotórax) La evaluación de la frecuencia y del ritmo cardiaco permitirá descartar arritmias cardiacas, frecuentes en trauma torácico y contusión cardiaca (extrasístoles ventriculares, bloqueo de rama derecha) La presencia de actividad eléctrica sin pulso orienta hacia una hipovolemia grave, taponamiento, neumotórax a tensión o rotura cardiaca Pulsos y sensibilidad de extremidades superiores Protocolos

Como consecuencia se produce una hipoxemia progresiva por desequilibrio de la ventilación/perfusión. Se manifiesta clínicamente con taquipnea, hipoventilación, estertores y abundantes secreciones, desarrollando en algunos casos insuficiencia respiratoria progresiva. En la radiografía simple de tórax se muestra como un infiltrado alveolar de densidad variable, focal o difuso, con bordes pobremente definidos. Una radiografía inicial normal no excluye la contusión pulmonar, ya que las lesiones aparecen 4-6 horas después del trauma y empeoran entre las 24 y 36 horas. La tomografía computarizada (TC) pulmonar es la técnica más sensible y específica para el diagnóstico, y permite delimitar precozmente el volumen lesionado, predecir la necesidad de ventilación mecánica y valorar las lesiones asociadas o complicaciones. El tratamiento es el de la insuficiencia respiratoria: en los casos leves administración de oxígeno, analgesia, restricción de fluidos y fisioterapia respiratoria suele ser suficiente, pudiendo requerir ventilación mecánica en los casos más graves. La resolución se produce entre el segundo y el sexto día, y las complicaciones tardías más frecuentes son la infección pulmonar y el síndrome de distrés respiratorio.

Laceración pulmonar. Se produce por rotura o desgarro del parénquima pulmonar secundario a un traumatismo abierto, fracturas costales o por gran compresión. Son poco frecuentes en la infancia y presentan una elevada mortalidad, hasta del 50%. Las manifestaciones son: hemoptisis, hipotensión y signos de distrés respiratorio. En muchos casos se asocia a hemotórax o neumotórax, requiriendo colocación de tubo de drenaje pleural. El sangrado persistente, el embolismo gaseoso o la hemoptisis masiva son indicaciones de cirugía.

Lesiones del espacio pleural . Hemotórax Es la presencia de sangre en la cavidad pleural como resultado de una laceración pulmonar o lesión de vasos intratorácicos. Se denomina hemotórax simple cuando la cantidad de sangre en el espacio pleural es escasa y no hay compromiso desde el punto de vista hemodinámico ni respiratorio. Se considera hemotórax masivo cuando la cantidad de sangre en el espacio pleural es mayor de 20 cc/kg, o más del 25% de la volemia. Es una urgencia vital, ya que produce shock hipovolémico y compromiso respiratorio por colapso pulmonar, secundario a la ocupación del espacio pleural. El diagnóstico se realiza cuando existe asociación de shock con ausencia de ruidos respiratorios o matidez a la percusión en un lado del tórax. Entre los hallazgos radiológicos encontramos velamiento del hemitórax afecto, con grados variables de

desplazamiento del mediastino hacia el lado contralateral. El abordaje terapéutico de los hemotórax pequeños es adoptar una actitud expectante, con vigilancia estrecha. En los demás casos se debe colocar un drenaje pleural con tubos de grueso calibre que permitan la salida de coágulos, en el quinto espacio intercostal en la línea mediaclavicular del lado afecto y dirigido hacia región caudal. En tratamiento inicial del hemotórax masivo es la reposición enérgica de la volemia (cristaloides, y/o concentrado de hematíes), administración de oxígeno al 100%, y descompresión torácica mediante tubo de drenaje torácico; la toracotomía o toracosco- Protocolos.

Lesiones del árbol traqueobronquial La rotura de la vía aérea constituye una lesión rara en niños, potencialmente letal, que se asocia con frecuencia a lesiones de esófago o grandes vasos. Se localizan en el bronquio principal (80%), a nivel traqueal (15%) y en bronquios distales (5%). Los síntomas más frecuentes son enfisema subcutáneo y neumotórax masivo o con fuga aérea persistente. Es unilateral en el caso de una lesión bronquial y bilateral en el caso de afectación traqueal. Otras manifestaciones clínicas son estridor, disfonía, hemoptisis y neumomediastino. El diagnóstico se confirma por broncoscopia y el manejo consiste en la estabilización de la vía aérea; en caso de precisar intubación, debe ser guiada por broncoscopia, con intubación selectiva del bronquio no afecto. En las lesiones pequeñas el manejo es conservador siempre que se consiga una reexpansión pulmonar tras colocación del drenaje, en caso contrario van a requerir toracotomía con anastomosis término-terminal.

Rotura diafragmática La rotura diafragmática ocurre por un aumento brusco de presión tras un traumatismo toracoabdominal, que provoca el paso de cualquier víscera abdominal a la cavidad torácica. Son más frecuentes en el hemidiafragma izquierdo, en su posición posterolateral o lateral. Frecuentemente se asocia a otras lesiones como contusión pulmonar, laceración hepática o esplénica. Los síntomas de distrés respiratorio son proporcionales a la cantidad de contenido intestinal herniado, siendo muy frecuente el dolor torácico irradiado al hombro, respiración entrecortada y dolor abdominal. La auscultación de ruidos hidroaéreos en el tórax, disminución de la entrada de aire en el lado afecto y abdomen excavado son los hallazgos clínicos más relevantes. La presencia en la radiografía de imágenes correspondientes de vísceras huecas en tórax y elevación del diafragma afecto nos dan el diagnóstico.

El tratamiento consistirá en la colocación de una sonda nasogástrica para descomprimir el estómago y, en caso de distrés respiratorio, la intubación y ventilación mecánica, con reparación quirúrgica precoz, para prevenir la necrosis de la víscera herniada y la afectación cardiorrespiratoria.

Lesiones cardiacas.

Contusión miocárdica Las lesiones cardiacas son raras en niños, siendo la contusión cardiaca la más frecuente (95%). Se debe sospechar ante mecanismos de alta energía, como accidentes de tráfico con traumatismo medioesternal, y casi siempre se asocian a fracturas de clavícula, esternón o contusión pulmonar. Cuando existe una contusión cardiaca, el paciente puede estar asintomático o presentar dolor precordial, palpitaciones y disnea. Soplos cardiacos, tonos apagados e hipotensión sistémica con elevación de presión venosa central pueden estar también presentes. El electrocardiograma (ECG) puede mostrar extrasístoles, bloqueo de rama, alteraciones del espacio ST o taquicardia. Es frecuente detectar una elevación de las enzimas cardiacas (troponinas y CK-MB), pero este hallazgo es poco específico y tiene un bajo valor predictivo. El estudio más específico es la ecocardiografía, donde se detectan alteraciones en la contractilidad miocárdica con descenso

de la fracción de eyección, siendo las imágenes de la ecografía transtorácica óptimas. Los pacientes con inestabilidad hemodinámica o arritmias van a requerir monitorización en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y una valoración específica por cardiólogo. 1.8.2.

Taponamiento cardiaco

El taponamiento cardiaco es una lesión de riesgo vital debida a una compresión cardiaca por acumulación de sangre en el pericardio, que produce desde ligeros incrementos de presión intrapericárdica, hasta un cuadro de dificultad en el llenado ventricular con descenso del gasto cardiaco y shock cardiogénico. Suele ser secundario a traumatismos penetrantes, por lo que es frecuente encontrar heridas en el tórax. La clínica se basa en la triada de Beck (ingurgitación yugular, hipotensión refractaria a líquidos y tonos cardiacos apagados), presente en un tercio de los casos. Otros signos son el pulso paradójico y la actividad eléctrica sin pulso, confirmando el diagnóstico la presencia de derrame mediante ecocardiograma.

El tratamiento ha de ser inmediato, y consiste en pericardiocentesis evacuadora y soporte hemodinámico. La pericardiocentesis se realiza a nivel de la región subxifoidea, con inclinación de 45° respecto al tórax, dirigida a la línea media clavicular izquierda. En los casos que esta medida no resuelva el problema, se recurrirá a cirugía con toracotomía y creación de ventana pericárdica.

Lesión esofágica

Es excepcional en Pediatría, debido a que el esófago es muy elástico y se encuentra rodeado por otras estructuras mediastínicas. La mayoría son secundarios a heridas penetrantes, y afectan a esófago cervical. Los síntomas pueden ser sutiles e inespecíficos, aunque los más referidos son el dolor retroesternal irradiado a hombros o cuello, odinofagia, disnea y enfisema subcutáneo, y más tarde como un cuadro séptico.

La radiografía muestra alteraciones inespecíficas como presencia de aire retroesofágico, neumotórax, neumomediastino o enfisema subcutáneo. El diagnóstico se hace por esofagoscopia flexible o esofagograma. El tratamiento consiste en cobertura antibiótica, drenaje torácico y cirugía, según la magnitud de la lesión.

NEUMOTÓRAX

Se define como la presencia de aire en la cavidad pleural, que provoca mayor o menor grado de colapso pulmonar. Es una entidad poco frecuente en Pediatría, con un pico de incidencia en el periodo neonatal (RNPT, aspiración meconial).

El **neumotórax** puede ser iatrógeno-adquirido, secundario a un traumatismo penetrante o a un procedimiento diagnósticoterapéutico, o bien ser espontáneo, primario o secundario, en función de que exista o no una enfermedad pulmonar subyacente (Tabla 3). Se distinguen tres tipos de neumotórax

BIBLIOGRAFIA

Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J. Tratado de Urgencias en traumatismos . 2.^a edición. Madrid: Ergon; 2011.