

Serie 061. Manejo extrahospitalario del paciente politraumatizado en Galicia (III). Traumatismo torácico.

Contreras Martinón, Francisco¹; Somoza Digón, Jorge¹; Mourente Díaz, Silvia²; Regueira Pan, Adriana³; González-Manso Fernández, José María⁴.

¹Médico especialista en medicina familiar y comunitaria. Médico coordinador de la central de coordinación del 061 Urgencias sanitarias de Galicia.

²Médico especialista en Neurofisiología clínica. Hospital Modelo de A Coruña.

³Médico especialista en medicina familiar y comunitaria. Médico asistencial de la base de la ambulancia medicalizada del 061 Urgencias sanitarias de Galicia con base en A Coruña (AM-740).

⁴Médico adjunto al servicio de radiología del Complejo hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC).

Cad Aten Primaria
Año 2011
Volume 18
Páx. 226-231

Son las 23:16 h de un Miércoles del mes de Febrero cuando recibimos una llamada en la central de coordinación de Urgencias sanitarias de Galicia (CCUS) desde el PAC de Curtis (Teixeiro) en la que el propio médico de guardia solicita una transferencia en ruta con la ambulancia medicalizada de A Coruña por un paciente grave. Se trata de un varón de 19 años que presenta una herida abierta en tórax. Está consciente (Glasgow 15). La auscultación le parece normal y hemodinámicamente está estable. La herida parece que “respira” por lo que la médico ha decidido colocarle un apósito pegado a la piel por 3 de las caras del mismo.

Al llegar al punto de la transferencia la médico de la ambulancia medicalizada (AM-740) nos confirma de que se trata de un paciente que de manera accidental se caído sobre una verja presentando una herida inciso-contusa en hemitórax izquierdo. Está consciente (Glasgow 15). Presenta saturación correcta (96%) con 90 lpm y está estable hemodinámicamente. Avisamos al servicio de urgencias del CHUAC de que llegaremos con este paciente en unos 20 minutos. El paciente es trasladado analgesiado y el traslado se produce sin alteraciones en el estado del paciente.

A la llegada al hospital, el paciente continua consciente (Glasgow 15) y orientado con auscultación cardiopulmonar normal sin presencia de enfisema subcutáneo. La analítica era normal. El EKG: ritmo sinusal a 88 lpm. Se avisa al cirujano torácico que valora al paciente y decide bajo anestesia local realizar revisión de la herida en la que se realiza hemostasia y cierre por planos de la misma. En un segundo tiempo se coloca tubo de drenaje torácico. Presenta buena evolución durante el ingreso manteniéndose hemodinámicamente estable y sin alteraciones en el hematocrito. Al alta (48 horas más tarde) se recomienda

control de la herida por su centro de atención primaria y fisioterapia respiratoria.

Al cabo de 6 días el paciente decide regresar a urgencias por aumento del dolor torácico sin disnea y sin fiebre. Se le realiza Rx de tórax con el diagnóstico de hemotórax retenido en hemitórax izquierdo (figura 1). Se le coloca tubo de drenaje torácico y al cabo de 4 días le dan el alta hospitalaria sin haber mayor complicación.



FIGURA 1

Rx de tórax PA y lateral. Hemotórax izquierdo

Correspondencia

Francisco Contreras Martinón.
Edificio de Usos Múltiples CRTVG.
Central de coordinación de Urgencias sanitarias 061. San Marcos.
Santiago de Compostela (A Coruña). CP.15890
francisco.contreras.martinon@sergas.es

MANEJO DEL PACIENTE CON TRAUMATISMO TORÁCICO

El traumatismo torácico se define como la lesión de estructuras torácicas externas o internas producidas por un agente lesivo. Supone el 8% de los ingresos por traumatismos en el hospital^{1,2}.

Se clasifican en traumatismos penetrantes (abiertos) y no penetrantes (cerrados). Los traumatismos no penetrantes son aquellos en los que no hay comunicación de la cavidad pleural o mediastínica con el exterior y abarcan desde contusiones simples de partes blandas hasta el aplastamiento torácico. Sus causas más frecuentes son las precipitaciones desde altura y accidentes de tráfico. En España el 75% de todos los traumatismos torácicos son cerrados^{1,2}.

Los traumatismos torácicos penetrantes son aquellos en los que el agente causal produce una comunicación del espacio pleural o mediastínico con el exterior. En EEUU y Latinoamérica el 50% de los traumatismos torácicos son por arma de fuego y arma blanca. La mortalidad se sitúa en torno al 15,5%^{1,2,3,4,5}.

El traumatismo torácico en el niño supone entre el 5 y 10% de los ingresos hospitalarios pediátricos por traumatismos y tiene una mortalidad del 5% cuando aparece de forma aislada, llegando a aumentar hasta el 15-40% si va asociado con una o varias lesiones a otros niveles. Las causas más frecuentes de traumatismo torácico pediátrico se muestran en la tabla 1⁴.

TABLA 1

Causas de traumatismo torácico pediátrico por orden de frecuencia en España.⁴

1. Accidentes de coche
2. Agresiones
3. Accidentes de bicicleta
4. Atropellos
5. Caídas

En edad pediátrica existen dos picos de edad de incidencia, entre los 8-9 años y entre los 14-15 años. La contusión pulmonar es la lesión más frecuente, seguida por fracturas costales, el neumotórax y el hemotórax⁴.

MANEJO INICIAL DEL TRAUMATISMO TORÁCICO

Aproximadamente el 25% de las muertes por traumatismo son consecuencia directa de las lesiones producidas por un traumatismo torácico. Muchos de los pacientes que sufren un traumatismo torácico fallecen poco después de llegar a un centro hospitalario. Algunas de

estas muertes podría evitarse con un diagnóstico y tratamiento adecuado y temprano².

Las situaciones críticas que requieren tratamiento inmediato en los traumatismos torácicos cerrados se puede resumir en:

- Obstrucción de la vía aérea.
- Taponamiento cardíaco.
- Neumotórax a tensión.
- Hemotórax masivo.
- Tórax inestable.

El objetivo prioritario es la estabilización del paciente mediante la identificación y resolución de las alteraciones que ponen en peligro su vida. La valoración inicial del paciente politraumatizado se centra en el ABC. Debemos asegurar la permeabilidad de la vía aérea con una adecuada ventilación y oxigenación, procediendo a la intubación y ventilación mecánica si es necesario manteniendo de manera constante un adecuado control cervical^{1,2,4}.

Se debe monitorizar al paciente con ECG, pulsioxímetro y tensímetro. Se vigilará siempre la frecuencia respiratoria. En pacientes hemodinámicamente inestables se comenzará la infusión de líquidos intravenosos cuidadosamente según pulso radial^{1,2}.

Se realizará la exploración física completa del paciente a fin de identificar las posibles lesiones. Prestando especial atención a la presencia de neumo o hemotórax. La semiología básica del tórax se muestra en la tabla 2. Las indicaciones de la intubación endotraqueal y ventilación mecánica en el trauma de tórax se muestran en la tabla 3^{1,4,6}.

a) Anamnesis: Deberán conocerse las circunstancias del traumatismo y el mecanismo lesivo, la edad, antecedentes de la víctima y el tiempo transcurrido hasta la asistencia. Se valorará la presencia del dolor y su irradiación.

b) Analgesia: En esta fase se deben administrar analgésicos que facilitarán la exploración del paciente y mejorarán su oxigenación al calmar el dolor que producen los movimientos respiratorios.

Clasificación inicial de la lesión: Es útil clasificar el traumatismo en lesiones de riesgo vital inminente con compromiso vital agudo y lesiones con potencial compromiso vital o riesgo potencial de muerte^{1,2}.

TABLA 2

Semiología básica del tórax^{1,2}

INSPECCIÓN	PALPACIÓN	PERCUSIÓN	AUSCULTACIÓN
Taquipnea (signo más precoz de hipoxia)	Presencia de crepitantes (enfisema subcutáneo)	Presencia de matidez (hemotórax masivo)	Ausencia o disminución del murmullo vesicular (hemotórax, neumotórax o contusión pulmonar)
Cianosis (signo tardío de hipoxia)	Desviación del choque del ápex cardiaco (hemotórax y neumotórax a tensión por desplazamiento del mediastino)	Timpanismo (neumotórax a tensión)	Apagamiento de tonos cardiacos (taponamiento cardiaco o hipovolemia extrema)
Excursión asimétrica del tórax (neumotórax o hemotórax que afecta a un hemitórax)	Presencia de desniveles o segmentos inestables de la pared torácica (que sugieren fracturas costales y/o volet costal)		Ruidos hidroaéreos (hernia diafragmática traumática)
Movimiento paradójico del tórax (volet costal)			

TABLA 3

Indicaciones de la intubación endotraqueal y ventilación mecánica en el trauma de tórax⁴

1. OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA
Traumatismo laríngeo Traumatismo traqueobronquial
2. DEPRESIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA
TCE con escala de Glasgow < 9 Shock refractario
3. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA
Taquipnea o bradipnea intensas Hipoxemia: PaO ₂ > 60 mmHg <ul style="list-style-type: none"> • Contusión pulmonar. • Tórax inestable. • Asfisia traumática. • Neumotórax a tensión. • Hemotórax masivo. • Síndrome del distrés respiratorio agudo (SRDA) Hipercapnia: PaCO ₂ > 60 mmHg <ul style="list-style-type: none"> • Hipoventilación. • Atelectasias. • Rotura diafragmática.

LESIONES DE RIESGO VITAL INMINENTE O COMPROMISO VITAL AGUDO

1. NEUMOTÓRAX A TENSIÓN

Supone una entrada importante de aire al espacio pleural desde el árbol bronquial provocando un aumento de la presión intratorácica, produciéndose colapso pulmonar. Como consecuencia el mediastino es empujado hacia el lado contralateral, comprometiendo la ventilación

TABLA 4

Analgesia en trauma torácico: características, contraindicaciones y dosis^{1,5}

TÉCNICA	CARACTERÍSTICAS	DOSIS
AINES y otros analgésicos no opiáceos	Ventajas: administración sencilla, mínimos efectos adversos cardiovasculares o del SNC, utilidad como medicación coadyuvante. Inconvenientes: Riesgo de úlcera péptica, disfunción plaquetar, daño renal, baja potencia analgésica (solo dolor leve o moderado). Contraindicaciones: enfermedad péptica activa, existencia de alteraciones en la hemostasia, disfunción renal preexistente, hipoperfusión.	Paracetamol: 1g/6-8h vo ó ev (no > 4 g/día). Metamizol: 0,5-2g/6-8h ev. Ketorolaco: 10 mg/6-8h vo; 10-30/4-6h ev (no > 90 mg/día). Diclofenaco: 100-200 mg/día vo (en 2-4 tomas); 75 mg/12-24 h im. Ibuprofeno: 1200 mg/día vo, en varias dosis (no > 2400 mg/día).
Opioides sistémicos	Ventajas: Administración sencilla, permite la asociación con otros fármacos analgésicos, buena potencia analgésica. Inconvenientes: depresión respiratoria y del SNC, náuseas, supresión de la tos. Contraindicaciones: Depresión del SNC, inestabilidad hemodinámica.	Tramadol: 50-100 mg/6-8h vo; 100 mg ev dosis inicial, repetir 50mg/10-20 min en la 1ª hora, luego 50-100 mg/6-8 h ev (no > 400 mg/día). Meperidina: 1-1,5 mg/kg/4-6 h im o ev en 100 cm ³ SSF lento (no > 600 mg/d). Morfina: 2-3 mg (intervalos de 5-15 minutos hasta control del dolor), luego 1-2 mg/h. PCA: 0,5 mg/20 min ev. Fentanilo: 25-50 µg ev en bolo + perfusión de 1-2 µg/kg/h.

del otro pulmón, el retorno venoso y originando inestabilidad hemodinámica. El resultado es una hipoxia severa que puede causar insuficiencia respiratoria en pocos minutos. Es mucho más frecuente en niños que en adultos^(1,4).

La clínica viene marcada por insuficiencia respiratoria grave con taquipnea. En la exploración puede aparecer hipertimpanismo, abolición del murmullo vesicular, desviación contralateral del mediastino y la tráquea, ingurgitación de venas yugulares y enfisema subcutáneo^{1,2,3,5}.

En caso de tener la sospecha clínica debemos practicar cuanto antes una toracocentesis y colocar un drenaje torácico, ya que puede producir rápidamente paro cardiaco en caso de que el aire no encuentre salida al exterior^{1,2,3}.

La toracocentesis con un Abbocath (nº 14) en el segundo espacio intercostal de la línea medio-clavicular es el tratamiento indicado. Se debe vigilar la aparición de un neumotórax a tensión tras iniciar la ventilación mecánica. El tratamiento definitivo se realizará en la evaluación secundaria colocando un tubo de drenaje pleural en el 5º espacio intercostal de la línea medio-axilar conectándose a un sistema de aspiración con sello de agua^{1,2,3,4}.

2. NEUMOTÓRAX ABIERTO

Suele ser debido a heridas por armas de fuego o por armas blancas. Produce insuficiencia respiratoria en grados variables. El diagnóstico se suele hacer por inspección del tórax. Se caracteriza por la continuidad entre el espacio pleural y la atmósfera^{1,2}.

Clínicamente cursa como un neumotórax a tensión, pero con las peculiaridades de la existencia de una herida abierta en el tórax que evidencia el paso de aire con cada respiración^{1,2}.

El tratamiento consistirá en el cierre de la herida con un apósito estéril (gasa vaselinada) pegado al tórax sólo por 3 de sus lados, o con un dedo de guante a modo de válvula unidireccional, para después realizar toracocentesis y drenaje torácico^{1,2}.

3. HEMOTÓRAX MASIVO

Consiste en la presencia de sangre en la cavidad pleural superior a 1500 ml o al 25% de la volemia. No es muy frecuente y suele ser debido a heridas penetrantes^{1,2,3}.

Se identifica por: disminución de los movimientos torácicos en esa zona, disminución de las vibraciones vocales, matidez a la percusión, disminución del murmullo vesicular a la auscultación y la presencia de signos de hipovolemia en casos graves. El hemotórax masivo es la causa más frecuente de shock en los traumatizados torácicos^{1,2,3,4}.

El pronóstico y el tratamiento dependerán de la cuantía de la hemorragia. En la mayoría de los casos se necesitará colocar un tubo de drenaje torácico grueso para evacuar el líquido coleccionado en el 5º espacio intercostal de la línea medio-axilar, ya en la evaluación inicial. Además se deben aportar fluidos y oxigenoterapia según los parámetros ventilatorios y hemodinámicos del paciente^{1,2,3,4,5}.

4 . VOLET COSTAL (figura 2)

Consiste en la presencia de dos o más fracturas de costillas adyacentes que dan lugar a que un segmento de la pared torácica pierda la continuidad con el resto de la estructura ósea torácica. La pared torácica pierde la rigidez necesaria para una correcta ventilación. Se produce habitualmente en la zona anterior y antero-lateral del tórax originado por un trauma de alta intensidad^{1,2,3,4,5}.

Para su diagnóstico es clave la observación del fenómeno de respiración paradójica, que consiste en el hundimiento de la zona afectada durante la inspiración y su profusión durante la espiración. Lo que más influye en la respiración paradójica es la obstrucción de las vías aéreas, que hace que el trabajo respiratorio sea mayor. Aunque este fenómeno produce hipoxemia por sí mismo, su gravedad viene determinada por la existencia de un foco subyacente de contusión pulmonar. Además, dificulta la tos y facilita la retención de secreciones^{1,2,4,5}.

El tratamiento consistirá en analgesia y en la inmovilización inmediata del segmento inestable, generalmente colocando al paciente

en decúbito lateral sobre el segmento afectado si fuese posible. Se recomienda un manejo adecuado de la fluidoterapia (se evitará la sobrecarga de líquidos) en los casos leves. En la mayoría de los casos graves el tratamiento de elección será la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica con presión positiva intermitente^(1,2,4,5).



FIGURA 2

Rx parrilla costal. Fracturas costales múltiples con Volet costal.

5. TAPONAMIENTO CARDÍACO

Consiste en extravasación de sangre en la cavidad pericárdica, la cual comprime las cavidades cardiacas y provoca una situación de bajo gasto cardiaco por limitación de la diástole. Puede producirse por traumatismos abiertos o cerrados, aunque lo más habitual es que se produzca por un traumatismo penetrante^{1,4}.

La clínica consiste en la denominada triada de Beck: distensión de las venas yugulares, hipotensión y atenuación de los ruidos cardiacos. Sin embargo, la atenuación no es siempre perceptible y en pacientes con hipovolemia puede no aparecer distensión de las venas yugulares. Otros síntomas de taponamiento cardiaco son opresión torácica, taquipnea, pulso paradójico, reflujo hepatoyugular, hepatomegalia dolorosa y alteraciones del ECG (bajos voltajes, taquicardia sinusal y alteraciones del segmento ST y la onda T). Debemos sospechar su presencia en el caso de presentar hipotensión refractaria a la reposición de líquidos^{1,2,5}.

El tratamiento inmediato consistirá en pericardiocentesis en el ángulo costoxifoideo izquierdo, aunque su realización puede no ser sencilla debido a la posible lesión del miocardio y la coagulación de la sangre que dificulta su extracción. Asimismo debemos valorar el suministro de oxígeno y fluidoterapia^{1,2,3,4}.

6. CONTUSIÓN PULMONAR BILATERAL GRAVE

Produce hipoxemia por edema intersticial y extravasación. Clínicamente se caracteriza por hemoptisis, dolor de tipo pleurítico, estertores crepitantes en la zona dañada y aumento del trabajo respiratorio. Es la lesión más frecuente en niños con traumatismo torácico (43%)^{1,2,4}. Con frecuencia el diagnóstico se realiza 24-36 horas después del traumatismo, al aparecer una opacidad radiológica^{1,6}.

El tratamiento consiste en analgesia, oxigenoterapia y fisioterapia, aunque en casos graves se puede requerir intubación y ventilación mecánica^{1,2,4}.

LESIONES CON POTENCIAL COMPROMISO VITAL O RIESGO POTENCIAL DE MUERTE

Son una segunda prioridad en el tratamiento y se diagnostican durante la evaluación secundaria. Pueden ser fatales sin tratamiento, pero no suelen implicar gravedad en las primeras horas^{1,2}.

1. Neumotórax simple

Consiste en la presencia de aire en el espacio pleural. La capacidad de reserva respiratoria en individuos jóvenes y sanos evita que sea una lesión grave, pero en personas con reserva disminuida como ancianos o aquellos con enfermedades crónicas puede ser letal^{1,2,3,6}.

Clínicamente cursa con dolor pleurítico, disnea y taquipnea. Se vigilará la evolución, ya que puede convertirse en un neumotórax a tensión. La sospecha diagnóstica se realiza por la clínica^{1,2,4}.

El tratamiento es inicialmente oxigenoterapia con FiO₂ superior al 85% y vigilancia cuidadosa para detectar signos de neumotórax a tensión. En caso de precisar traslado urgente en helicóptero puede ser necesario insertar un tubo de drenaje torácico preventivo, debido a la posibilidad de expansión del aire en el espacio pleural al disminuir la presión atmosférica por la altitud. Está indicada la toracocentesis y la colocación de drenaje pleural si hay signos de IR o si el colapso pulmonar es superior al 10%^{1,2,5}.

En los casos de colapso inferior al 10 %, sin signos de IR se procede a analgesia y derivación hospitalaria para observación con radiografías seriadas. No está indicada la aspiración simple^{1,2,5}.

2. Fracturas costales

Son lesiones muy frecuentes en traumatismos de tórax. Se identifican por la exploración física. Las fracturas de la 1ª y 2ª costillas indican traumatismo muy intenso y un mal pronóstico por las posibles lesiones asociadas. Las lesiones de las tres últimas costillas pueden asociarse a lesiones hepáticas y/o esplénicas. En el caso de que apa-

rezcan en niños menores de 3 años se deben sospechar malos tratos si no existe un mecanismo etiológico claro^{1,4}.

Clínicamente se puede apreciar: movimiento de los fragmentos, resalte palpable en la pared torácica, disnea, taquipnea, equimosis y crepitación; pueden producir hemotórax, neumotórax o contusión pulmonar. El diagnóstico se confirma con una radiografía de tórax, pero en los primeros días pueden no verse las fracturas en un alto porcentaje de casos.

El tratamiento de la fractura costal simple consiste en analgesia, fisioterapia respiratoria precoz y si es necesario, apoyo ventilatorio. Nunca se deben practicar vendajes circulares. Debemos facilitar la movilización de las secreciones bronquiales para disminuir el riesgo de neumonías y atelectasias^{1,2,4,5}.

Tardan entre 10 y 15 días en estabilizarse y unas 6 semanas en formar callo.

Las complicaciones generalmente son debidas a la disminución de la tos por el dolor, con hipoventilación, atelectasias, retención de secreciones y neumonía. La fractura costal única tiene buen pronóstico. La fractura de costillas bajas puede dañar el diafragma, el hígado y el bazo⁴.

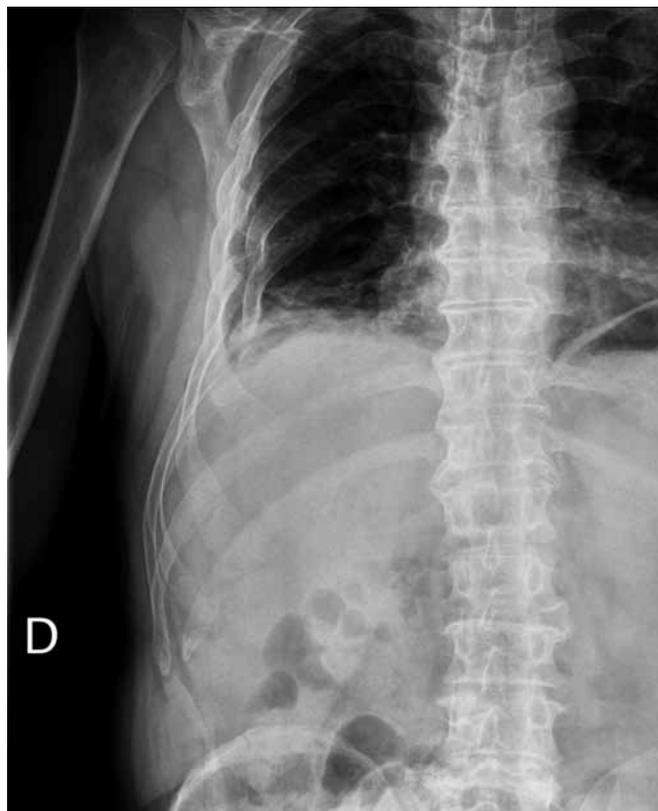


FIGURA 1

Rx de tórax PA y lateral. Hemotórax izquierdo

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz Vázquez JA, Puente Hernández J. Traumatismo torácico en Gómez Vázquez R et al. Manual de soporte vital avanzado en urgencias extrahospitalarias. Fundación Pública 061 Urxencias sanitarias de Galicia, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela. 2005. (29-41).
2. Méndez Gallart R, Gómez Tellado M en SVAT. Manual para el alumno. Fundación Pública 061 Urxencias sanitarias de Galicia, Xunta de Galicia. 1ª ed. 2010. (4)33-43.
3. Prehospital Trauma Life Support. Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. Traumatismos torácicos. 5ªed.2004.(5)136-159.
4. Hernández MA, Castellanos A. Traumatismo torácico en Casado Flores et al. El niño politraumatizado. Evaluación y tratamiento 2004. (18)189-200.
5. Martí Canoves FJ et al. Traumatismo torácico. Lesión pulmonar aguda postraumática. En Actualización en el manejo del trauma grave. Quesada Quescun A, Rabanal Llevot JM. (15)211-218. 2004.
6. Manual Mosby de exploración física. Tórax y pulmones. 5ª ed. 2003.(12)357-413.