

# Trauma torácico

## – Aspectos diagnósticos y terapéutica –

Prof. Dr. Gustavo Machaín<sup>1</sup>, Prof. Dr. César Farina<sup>2</sup>, Dr. Agustín Rodríguez<sup>3</sup>,  
Dr. Juan Marcelo Delgado<sup>4</sup>, Dra. Rocío Navarro<sup>4</sup>,  
Dr. Omar Aguilera<sup>4</sup>, Dr. Francisco Molas<sup>4</sup>

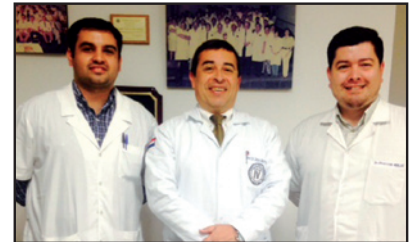
<sup>1</sup> Profesor Jefe de Cátedra y Servicio.

<sup>2</sup> Profesor Asistente.

<sup>3</sup> Jefe de Guardia.

<sup>4</sup> Residentes de Cirugía.

*1ª Cátedra de Clínica Quirúrgica. Hospital de Clínicas.  
Facultad de Ciencias Médicas.  
Universidad Nacional de Asunción. Paraguay.*



Delgado, Machaín y Molas

**Resumen:** El trauma torácico es el responsable de más del 20% de las muertes por traumatismo. Puede presentarse como trauma penetrante o cerrado.

La mayoría de las lesiones diagnosticadas en la evaluación inicial se manejan con la colocación de un tubo de drenaje pleural.

La presente revisión actualiza los conceptos generales y el manejo del traumatismo torácico.

**Abstract:** The thoracic trauma is responsible for over 20% of deaths from trauma. It can be: penetrating or blunt.

Most lesions diagnosed at appraisal are managed with placement of a chest tube.

This revision updates the general concepts and management of chest trauma.

**Palabras clave:** trauma de tórax, neumotórax, tubo pleural, hemotórax.

**Key words:** chest trauma, pneumothorax, chest tube, hemothorax.

### Introducción

El trauma torácico es responsable de más del 20% de las muertes por trauma. Las muertes inmediatas son usualmente secundarias a obstrucción de la vía aérea, aspiración o hemotórax o neumotórax no resuelto.

El trauma torácico puede ser: **penetrante o cerrado**.

El **trauma penetrante de tórax** puede ser causado por proyectiles de arma de fuego o por arma blanca, las cuales pueden lesionar directamente a estructuras intratorácicas, o en forma indirecta originando fracturas costales que lesionen los vasos intercostales o el pulmón. La manifestación más común del trauma penetrante de tórax es el **neumotórax**.

El **trauma cerrado o contuso de tórax** puede ser causado por desaceleración rápida (*accidentes vehiculares, de motocicletas o caídas*), impacto directo o compresión. Este tipo de trauma puede resultar en lesiones costales, neumotórax, asfixia traumática, contusión pulmonar, tórax inestable, entre otros.

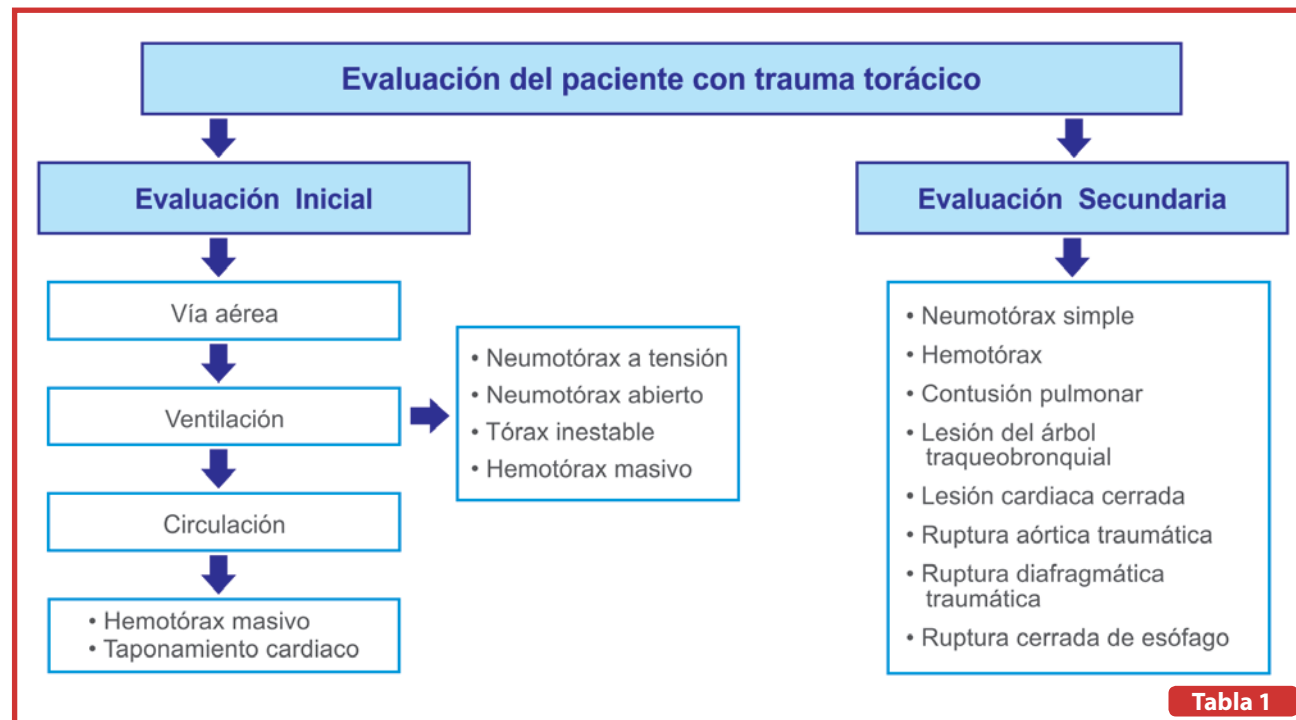
Una regla a tener en cuenta es que *la extensión de las lesiones internas nunca debe juzgarse con precisión por la apariencia de la lesión externa*.

### Evaluación del paciente con trauma torácico

En la evaluación del paciente traumatizado debemos considerar:

- una **evaluación inicial** destinada al diagnóstico precoz de lesiones que ponen en peligro la vida

E-mail: gmmachain@yahoo.com



en forma inmediata, sustentada en el examen físico con énfasis en la vía aérea, ventilación y circulación, y

- una **evaluación secundaria** sustentada en el examen físico completo y métodos complementarios de diagnóstico, la cual nos orienta al diagnóstico de lesiones torácicas potencialmente fatales en caso de no ser resueltas a tiempo.

## Evaluación inicial

### Vía aérea

Se debe evaluar la permeabilidad de la vía aérea y constatar la entrada y salida de aire. Se debe inspeccionar además la orofaringe en busca de cuerpos extraños que puedan causar obstrucción, y observar la presencia o ausencia de tiraje intercostal o supraclavicular (Ver Tabla 1).

### Ventilación

Algunas lesiones torácicas mayores que afectan la ventilación y que deben ser reconocidas en la evaluación inicial son:

- neumotórax a tensión,
- neumotórax abierto,
- tórax inestable y contusión pulmonar,
- hemotórax masivo.

### Neumotórax a tensión

El neumotórax a tensión se desarrolla cuando ocurre el paso de aire a la cavidad torácica con mecanismo de válvula unidireccional (*entrada pero sin salida*), desde el pulmón o a través de la pared, lo que ocasiona colapso pulmonar, desplazamiento del mediastino al lado opuesto con compresión vascular de la cava y la aurícula derecha. Su causa más común es la lesión de la pleura visceral en pacientes con ventilación mecánica con presión positiva.

Es de diagnóstico clínico, no necesita confirmación radiológica. Son signos clínicos: *ingurgitación yugular, crepitación, ausencia de ruidos respiratorios, desviación traqueal, insuficiencia respiratoria, taquicardia, hipotensión e incluso cianosis.*

**Manejo:** descompresión inmediata con agujas en el 2do espacio intercostal en la línea medioclavicular, seguida de colocación de tubo de drenaje pleural para tratamiento definitivo.

### Neumotórax abierto

El neumotórax abierto es también conocido como *herida aspirante de tórax*. Se observa en pacientes con trauma penetrante de tórax, cuando la lesión es de aproximadamente dos tercios del diámetro de la tráquea, lo que equilibra la presión intratorácica con la atmosférica e impide al pulmón expandirse.

**Manejo:** oclusión parcial con apósitos estériles a modo de válvula de escape (*se fija solo en 3 de sus 4 bordes*), seguida de colocación de tubo de drenaje pleural alejado del área de la lesión.

### Tórax inestable y contusión pulmonar

Tórax inestable también conocido como *tórax flácido*, representa la lesión más seria de la pared torácica. Ocurre cuando un segmento de la pared pierde la continuidad ósea con el resto de la caja torácica (*2 o más costillas adyacentes se fracturan en múltiples partes*).

Es de diagnóstico clínico por la presencia de equimosis y otras lesiones sobre el área afectada, crepitaciones sobre las costillas fracturadas y respiración paradójica (*el área inestable se mueve hacia adentro durante la inspiración*). El dolor en el área de la lesión, la restricción mecánica del movimiento de la pared torácica y la lesión pulmonar subyacente (*contusión pulmonar*), son las causas de la hipoxia e hipercapnia.

**Manejo:** el éxito del tratamiento depende de una buena analgesia (incluso con narcóticos intravenosos o bloqueo intercostal), y asegurar una buena oxigenación (una valoración cuidadosa de la frecuencia respiratoria, de la presión parcial de oxígeno arterial y la estimación del trabajo ventilatorio, indicarán la necesidad y el momento adecuado para la intubación y ventilación).

### Hemotórax masivo

Si bien la gran acumulación de sangre en un hemitórax puede comprometer la ventilación por compresión y colapso del pulmón, sus manifestaciones hemodinámicas resultan más dramáticas, por lo que será descrito en el siguiente apartado.

### Circulación

Algunas lesiones torácicas mayores que afectan la circulación y que deben ser reconocidas en la evaluación inicial son:

- hemotórax masivo y
- taponamiento cardíaco.

### Hemotórax masivo

El hemotórax masivo puede ser causado por trauma contuso o penetrante. Se relaciona a la acumulación rápida de más de 1500 mL de sangre o de un tercio o más de la volemia en la cavidad torácica. Los hallazgos clínicos que sugieren el diagnóstico incluyen

disminución o ausencia de murmullo vesicular y matidez en el lado afecto, taquicardia e hipotensión. La radiografía de tórax y la TAC confirman el diagnóstico.

**Manejo:** restitución del volumen sanguíneo (*cristaloides y transfusión de hemoderivados*), colocación de tubo de drenaje pleural grande (*32 o 36 Fr*). La toracotomía o toracoscopia de urgencia tiene indicaciones en: débito inicial de más de 1500 o 2000 mL o persistencia de drenaje de más de 200mL/h por 4 horas o sangrado persistente con inestabilidad hemodinámica refractaria. La hemodinamia alterada e inestable obliga a la cirugía,

### Taponamiento cardíaco

El taponamiento cardíaco es más frecuente en trauma penetrante. El diagnóstico clásico se realiza mediante la *triada de Beck* (*ingurgitación yugular, hipotensión y ruidos cardíacos alejados*), sin embargo esta triada se observa en menos del 50% de los casos. Un dato verdadero de taponamiento es el *signo de Kussmaul* (*ingurgitación yugular durante la inspiración*).

Los métodos de diagnóstico incluyen la ecocardiografía, la ecografía enfocada en trauma (FAST) o la ventana pericárdica.

**Manejo:** fluidoterapia para aumentar la presión venosa central y mejorar el gasto cardíaco, la pericardiocentesis puede ser diagnóstica y terapéutica, pero no es el tratamiento definitivo del taponamiento cardíaco. Todos los pacientes con pericardiocentesis positiva con taponamiento cardíaco agudo requerirán de cirugía para inspección y reparación de la lesión cardíaca o de grandes vasos.

### Evaluación secundaria

Las siguientes son lesiones que pueden pasar inadvertidas a la evaluación inicial, y que pueden poner en riesgo la vida si no se diagnostican.

### Neumotórax simple

El neumotórax simple puede originarse en el trauma penetrante y también en el cerrado. Una radiografía de tórax espirada, de pie, generalmente lleva al diagnóstico. El manejo se basa en la colocación de un tubo de drenaje pleural. Todo paciente con neumotórax simple debe ser descomprimido antes de ser transportado en una ambulancia aérea y antes de ser sometido a ventilación mecánica.

## Hemotórax

El hemotórax puede ser por trauma penetrante o cerrado. Lo más frecuente es por laceración pulmonar, ruptura de vaso intercostal o de la mamaria interna. El manejo consiste en la colocación de un tubo de drenaje pleural grueso (36Fr).

## Contusión Pulmonar

La contusión pulmonar es la lesión torácica potencialmente letal más frecuente. Puede ocurrir sin fractura costal. La insuficiencia respiratoria puede estar enmascarada y desarrollarse luego de un tiempo. El manejo se basa en la monitorización, control con oxímetro de pulso y control de gases arteriales, en caso de hipoxia ( $PaO_2 < 65$  y/o  $SaO_2 < 90\%$ ) se puede requerir intubación y ventilación mecánica.

Otras lesiones a considerar son:

- lesión del árbol traqueobronquial,
- lesión cardiaca cerrada,
- ruptura aórtica traumática,
- ruptura diafragmática traumática,
- ruptura cerrada de esófago.

**Recibido:** 25/02/2016  
**Aprobado:** 06/06/2016

## Bibliografía consultada

- Arellano N. Farina C. Traumatismo de Tórax. En: Villalba J. Morales R. Cirugía. Fundamentos y terapéutica. Asunción. EFACIM. 2001.
- Colegio Americano de Cirujanos. Comité de Trauma. Trauma Torácico. Soporte vital avanzado en trauma para médicos. Manual. 8a. edición. Chicago. ATLS. 2008.
- Cothren C. Biffi W. Moore E. Traumatismos. En: Schwartz. Principios de Cirugía. Mc Graw Hill. 2011.
- Della Torre H. Trauma Torácico. En: Ferraina P. Oria A. Cirugía de Michans. Buenos Aires. El Ateneo. 2008.
- Eskenazi E. Traumatismo Torácico. En: Giménez M. Cirugía. Fundamentos para la práctica Clínico-Quirúrgica. Buenos Aires. Panamericana. 2014.
- Kedaenan R. Van Deusen M. Andrade R. Trauma Torácico. En: Ferrada R. Rodríguez A. Trauma. Sociedad Panamericana de Trauma. Colombia. Distribuna. 2010.
- Machaín G. Rodríguez E. Da Silva L. Evaluación inicial del paciente politraumatizado. En: Machaín G. Bogado L. Aucejo M. Temas de Técnica quirúrgica. Asunción. EFACIM. 2013.
- Mc Nevin M. Buchman T. Traumatismos. En: Washington. Manual de Cirugía. España. Marbán. 2002.
- Navarro S. Turégano F. El Tórax. En: Boffard K. Manejo quirúrgico del paciente politraumatizado. Madrid. Panamericana. 2009.
- Reilly J. Méndez J. Atención inicial en el trauma de tórax. En: Neira J. Tisminetsky G. Atención inicial de pacientes traumatizados. Buenos Aires. ELBRUSS. 2010.
- Vanuno David, Machaín Gustavo, Aucejo Margarita. Temas de Semiología Quirúrgica. II Edición. Asunción, Paraguay. EFACIM - reimpresión. Noviembre 2013
- Velásquez J. Tórax inestable y contusión pulmonar. En: Ordóñez C. Ferrada R. Buitrago R. Cuidado intensivo y trauma. Colombia. Distribuna. 2009.

## Tendencias agradece a las Empresas anunciantes que apoyan la Educación Médica Continua:

### Almos:

Cerodil .....	131
Flucloxim / Azitropen .....	89
Indoprim M/ Spasin / Hexan .....	87

### Bioethic Pharma:

Fulvestrant .....	115
Remsima .....	19

### Coomecipar:

Institucional .....	31
SPS Laboratorio .....	107

### Dallas:

Anticonceptivos .....	144
-----------------------	-----

### Danone Paraguay:

Activia .....	66
CasanCrem .....	97
Danonino .....	143
Institucional .....	73

### Farmacia Mayo:

Sucursales .....	21
------------------	----

### Farmalab:

Formulab .....	127
----------------	-----

### Fármaco Uruguayo:

Institucional .....	112, 113
---------------------	----------

### Herbal Guarani:

Steviana .....	78
----------------	----

### Hotel Excelsior:

Institucional .....	8
---------------------	---

### IMEG:

Imevital .....	26
Línea Gastro .....	61

### Imporfar:

Eudoxin .....	146
---------------	-----

### Italquímica:

Institucional .....	14
---------------------	----

### Los Colonos:

Chocolatada .....	77
-------------------	----

### Medicina del Nuevo Milenio:

Institucional .....	7, 83
---------------------	-------

### Nilza Rinaldi SPA:

Institucional .....	53
---------------------	----

### Nipro Medical:

División Renal .....	84
Intitucional .....	2
TRUEresult .....	90

### NL Pharma:

PanPure .....	65
---------------	----

### Pharmaorgánica:

Fulplex .....	137
Institucional .....	59
Limine .....	116

### Radio La Unión:

Consulta Médica .....	51
-----------------------	----

### Radios Ñandutí:

FM Concert .....	119
Radio Ñandutí .....	4

### Roemmers:

Multiflora .....	46
Piascledine 300 .....	16

### Roslym:

Disminugras / Disminugras Cent .....	135
--------------------------------------	-----

### Stevia Natural:

Berdiana .....	95
----------------	----

### Trebol:

Leche Trebol sin lactosa .....	68
--------------------------------	----