

## TRABAJOS CIENTÍFICOS

# Experiencia en traumatismo torácico. Hospital Valparaíso

Drs. MARCIA VALENZUELA D, PATRICIO CANCINO A, FRANCISCO CABEZAS S,  
Ints. GISELA DONOSO D, IGNACIO DE LA TORRE

Servicio de Cirugía, Hospital Valparaíso, Universidad de Valparaíso

### RESUMEN

Las lesiones del tórax son el resultado de trauma cerrado o abierto, que generalmente ocurren como consecuencia de lesiones por arma de fuego, arma blanca, accidentes de tránsito o compresiones torácicas por aplastamientos, entre otros. Se revisaron 163 fichas clínicas del Servicio de Cirugía Torácica del Hospital Valparaíso entre enero 1998 y junio de 2001. Se confeccionó un protocolo con datos a obtener de la ficha. Se analizaron los datos en valores absolutos y porcentajes. Posteriormente se efectuó una comparación de algunas variables entre el grupo de trauma abierto y el de cerrado. El 94,5% (154 pactes) correspondió a hombres y 5,5% (9 pactes) a mujeres. El promedio de edad fue de 30,9 años (rango 16-86). El mecanismo de trauma más frecuente fueron lesiones por armas blanca, (125 casos), seguido de caídas de altura (19 casos), accidentes de tránsito (9 casos), y armas de fuego (6 casos). Ciento veintiséis pacientes presentaron traumatismo abierto y 37 cerrado. Las lesiones más frecuentes fueron: neumotórax, 116 casos; hemotórax, 92 casos; y fracturas costales, 28 casos. El 87,1% de los traumatismos se manejó con tubo pleural (142 pactes). Sólo 11 pacientes necesitaron toracotomía de urgencia.

PALABRAS CLAVES: *Tórax, traumatismo torácico, fractura costal, hemotórax*

### SUMMARY

Blunt or penetrating thoracic trauma occurs due to stab wounds, gunshot wounds traffic accidents or crushing. The medical records of 163 chest trauma victims admitted to the thoracic surgery unit of the Hospital Valparaíso between January 1998 and June 2001 were reviewed. Several parameters were registered in a study protocol. A comparison between the group with blunt trauma and the group with penetrating trauma was done. Overall, 154 patients (94.5%) were males. The average age was 30.9 years (range 16-86). The trauma mechanisms were: stab wounds in 125 cases, falls in 19 cases, traffic accidents in 9 cases and gunshot wounds in 6 cases. Penetrating trauma was present in 126 patients and blunt trauma in 37 cases. The most frequent lesions were: pneumothorax in 116 cases, hemothorax in 92 cases and rib fractures in 28 cases. In 87.1% of the cases, trauma was managed with pleural drainage. Only 11 patients underwent emergency thoracotomy.

KEY WORDS: *Thoracic trauma, rib fractures, hemothorax*

### INTRODUCCIÓN

Las lesiones de tórax son el resultado de trauma cerrado, penetrante o ambos, que generalmen-

te ocurren como resultado de accidentes de automóviles, lesiones por armas de fuego, caídas de altura, compresión del tórax por aplastamiento, o herida cortopunzante, entre otras. Estas lesiones

incluyen pared torácica, pulmones, corazón, grandes vasos, y/o diafragma. Un número de lesiones potencialmente mortales pueden ocurrir como resultado de un trauma de tórax, éstas incluyen el neumotórax a tensión, hemotórax masivo y el taponamiento cardíaco. En general, el manejo de estos pacientes se hace bajo el protocolo de trauma.

El trauma torácico se divide generalmente en lesiones cerradas y penetrantes. El manejo y la resucitación apropiados en la sala de emergencia son partes integrales en el tratamiento de estos pacientes, que pueden presentar obstrucciones de vía aérea, hemorragias que amenacen la vida, o lesiones asociadas graves. Conocer a fondo este tema es preocupación importante en la práctica quirúrgica. Sabemos de su trascendencia a través de cifras en la literatura internacional (trabajo español y clínicas), pero poco conocemos de nuestra realidad nacional. El traumatismo de tórax constituye la tercera causa de muerte postraumática en jóvenes, y afecta principalmente a personas menores de 39 años. Ocupa el segundo lugar de ubicación del trauma grave después de los traumatismos craneales, y es causa frecuente de consulta en los servicios de urgencia. Generalmente es debido a trauma cerrado. El 45% de los traumatizados graves que ingresan a UCI lo hacen por traumatismo de tórax. La mortalidad de los pacientes con trauma de tórax es del 15-21%.

El 85-90% se resuelve en forma no quirúrgica y no requiere de toracotomía, siendo manejados con tubos pleurales.

El acercamiento al diagnóstico y tratamiento de los traumatismos torácico depende enormemente de la magnitud de la injuria y de las evidencias de lesiones asociadas. La mortalidad en pacientes hospitalizados oscila entre 4 a 8% y aumenta a 35% si se ven afectados órganos extratorácicos.

Caídas y accidentes de tránsito aparecen como las causas más comunes de traumatismo torácico en la literatura internacional. En nuestra realidad, cobra mayor importancia el trauma abierto, y las heridas por arma blanca destacan como etiología.

El objetivo de este trabajo es revisar la experiencia reciente en traumatismo de tórax en el Servicio de Cirugía del Hospital Valparaíso entre el año 1998 y primer semestre del año 2001.

### MATERIAL Y MÉTODO

Entre enero 1998 y junio 2001 un total de 195 pacientes con diagnóstico de traumatismo torácico ingresaron al Servicio de Cirugía Torácica del Hos-

pital Valparaíso, provenientes en su mayoría del Servicio de Urgencias del Hospital Van Buren, UCI Hospital Van Buren, o de la Unidad de Cuidados Especiales del Hospital Valparaíso. De todos estos pacientes se rescataron 163 fichas clínicas. Se confeccionó un protocolo, que incluía datos personales del paciente tales como edad y sexo, detalles de las lesiones torácicas y asociadas, datos del manejo y de la evolución del paciente.

Se efectuó un análisis de los datos usando valores absolutos y porcentajes.

Se analizaron los datos generales en conjunto, tales como promedio de edades, mecanismo del trauma, lesiones torácicas más frecuentes, lesiones extratorácicas, tratamiento efectuado en la urgencia, complicaciones, necesidad de UCI, tiempo de mantención del drenaje pleural y estadía hospitalaria. Posteriormente, se efectuó un análisis comparativo entre el grupo con traumatismo de tórax abierto y el grupo con trauma cerrado.

### RESULTADOS

De los 163 pacientes estudiados, el 5,5% (9) fueron mujeres y el 94,5% (154) hombres. La edad promedio fue de 30,9 años (rango entre 16-86 años). El mecanismo de trauma involucrado más frecuente fue por arma blanca 76% (125 pactes.), seguido de caídas de altura 11,6% (19 pactes.) y accidente de tránsito 5,5% (9 pactes). Sólo el 3,7% de los pacientes (6 casos) sufrió traumatismo torácico por arma de fuego.

Las causas según tipo de traumatismo se muestran en la Figura 1.

Las complicación torácicas más frecuentes fueron: neumotórax 71,2% (116 casos), hemotórax 56,5% (92 casos), fracturas costales 17,2% (28 casos), heridas de la pared torácica (sin compromiso de otras estructuras) 9,8% (16 casos), cardiovasculares 3,1% (5 casos), fracturas de clavícula 3,1% (5 casos). Otras 3,7% (6 casos): contusión pulmonar, cuerpo extraño en parénquima

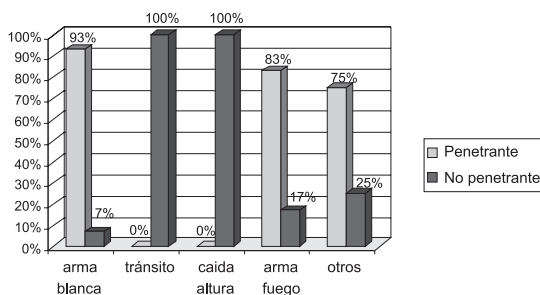


Figura 1. Causas según tipo de traumatismo.

pulmonar, fractura escapular, hematoma medias-tínico.

Frecuencia de lesiones extratorácicas asociadas: abdominales 17,7% (29 pacientes), las que correspondían en su mayoría a heridas cortopunzantes de pared, lesiones de epiplón, diafragma, de bazo, y estómago; extremidades 14,1% (23 pacientes); traumatismo encefalocraneano 4,3% (7 pacientes), todos ellos correspondían a accidentes de tránsito, excepto dos agredidos con arma blanca que habían sido golpeados; Otras; 14,1% (23 pacientes), en las que se incluyen heridas cortantes cervicofaciales, contusiones, traumatismo raquimedular, etc.

En cuanto al tratamiento efectuado, se utilizó drenaje pleural en 87,1% de los casos (142 pactes.). Las medidas de drenaje utilizado eran N° 20-24 F. En 6,7%, (11 pacientes), se instaló dos o más tubos al momento del ingreso, todos los demás se manejaron con un solo tubo, Otros procedimientos efectuados en el tratamiento de urgencia se detallan en la Tabla 1.

El 81,6% de los pacientes evolucionó sin complicaciones en su estadía en el Servicio de Cirugía de Tórax, (133 casos). Las complicaciones más frecuentes se ilustran en la Tabla 2.

Con respecto a la necesidad de UCI, sólo el 9,8% de los pacientes la requirió (16 casos), mientras que 90,2% (147 casos) fueron manejados en salas del Servicio.

En cuanto a la toracotomía de aseo, ésta fue necesaria en 7,3% (12 pacientes, de los cuales uno se había manejado con tratamiento conservador al ingreso, 6 con tubo pleural único y 5 con dos tubos). Todas estas toracotomías se efectuaron por hemotórax retenido.

En la mantención del drenaje pleural, el 35,5% (58 casos) se ubican en el rango de menos de 5 días, el 42,3% (69 casos) entre 5 a 10 días y en 9,2% (15 casos) hubo necesidad de mantener el drenaje por más de 10 días, y en general, estos casos correspondía a pacientes con: neumotórax persistente 4, hemotórax residual 4, empiema 1, y quienes fueron a toracotomías, 5.

**Tabla 1**  
**TRATAMIENTO INICIAL**

Drenaje pleural	87,1% (142)
Conservador	12,3% (20)
Toracotomía de urgencia	6,7% (11)
Laparotomía	9,2% (15)
Otros (ventana pericárdica, amputación, suturas, reparaciones vasculares)	5,5% (9)

**Tabla 2**  
**COMPLICACIONES**

Sin complicaciones	81,6% (133)
Atelectasias	6,1% (10)
Neumotórax persistente	5,5% (9)
Derrame o Sd. ocupación pleural	3,1% (5)
Empiema	2,5% (4)
Otras (hematoma pulmonar, hematoma de pared, derrame pericárdico, absceso de pared, Sd. Claude Bernard Horner, hemopericardio, <i>shock</i> hipovolémico, hemorragia digestiva)	7,8% (13)

En relación a la estadía hospitalaria, ésta se dividió en rangos de menos de 5 días, de 5 a 10 días y mayor a 10 días. El 25,2% (41 casos) estuvo hospitalizado <5 días, el 50,9% (63 casos) lo estuvo entre 5 y 10 días, y 23,9% (39 casos) permaneció por más de 10 días hospitalizado.

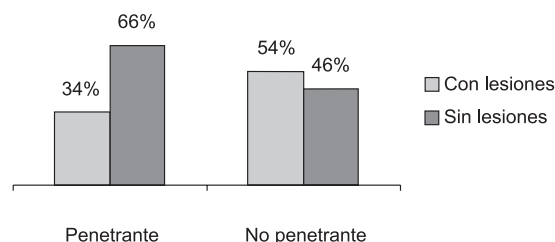
Cuando se comparó la frecuencia en porcentaje de lesiones extratorácicas asociadas se vio que en el grupo de traumatismo no penetrante, el 34,12% (43 casos) las presentaban, mientras que en los cerrado este porcentaje era de 54,05% (20 casos). Estos datos se resumen en la Figura 2.

En cuanto a la necesidad de drenaje pleural, en el grupo con trauma penetrante se utilizó en el 96,8% de los casos (122 pactes), mientras que en el trauma cerrado se usó en el 54,2% (20 pactes).

En 6,7% (11) casos se efectuó toracotomía de urgencia y todos ellos pertenecían al grupo de trauma abierto. Las indicaciones de toracotomía fueron: sospecha hemopericardio 4, hemotórax con compromiso hemodinámico 6, lesión grave de pared un caso.

Al analizar las complicaciones, éstas se presentaron en un 19,0% (24 casos) en trauma abierto y en un 16,2% (6 casos) en trauma cerrado.

Todos los pacientes que tuvieron necesidad de UCI (16 casos) se encontraban dentro del grupo de traumatismo abierto.



**Figura 2.** Lesiones extratorácicas asociadas según tipo de traumatismo.

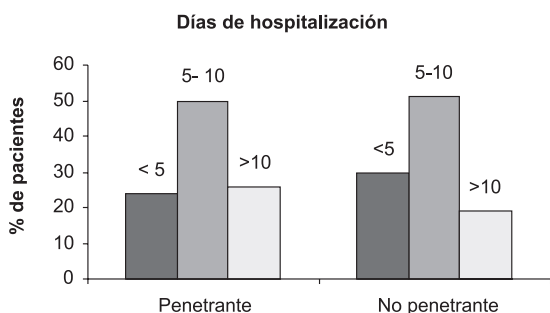


Figura 3. Días de hospitalización.

La comparación de estadía hospitalaria en los dos grupos se muestra en la Figura 3.

### DISCUSIÓN

Los traumatismos torácicos continúan siendo una importante causa de consulta en los Servicios de Urgencias. Esta muestra está compuesta mayoritariamente por hombres, quienes habitualmente se encuentran más expuestos a mecanismos violentos como riñas y agresiones. Por lo mismo, la herida por arma blanca es el mecanismo más frecuente por el que se produce el trauma en nuestro medio. Esto nos da como resultado un perfil del paciente que sufre el trauma: paciente joven, hombre agredido con elemento cortopunzante, lo cual contrasta con la realidad internacional en donde el trauma cerrado aparece predominando. Sigue siendo escasa la frecuencia de lesión por arma de fuego, sin embargo, creemos que, sin duda, ésta ha ido en aumento en los últimos años. El neumotórax (116 casos) sigue siendo la lesión torácica más frecuente, acompañado o no de hemotórax. El neumotórax parcial, completo o a tensión, son manejados con la inserción del tubo pleural (que generalmente es único salvo en un pequeño porcentaje (6,7%) que en el manejo inicial se hace con dos tubos o más. Existe en la urgencia tendencia a este manejo y no a colocar desde el inicio dos tubos como se aconseja en la literatura. El enfisema subcutáneo no es en sí mismo una indicación de drenaje pleural, pero nos obliga a descartar un neumotórax asociado. El tratamiento con el tubo pleural es la alternativa más utilizada en la urgencia (87,1%) lo que concuerda con cifras de la literatura extranjera, en donde esta alternativa se usa entre el 85 y 90% de los casos. El hemotórax se maneja con la inserción temprana del drenaje para lograr su evacuación completa y control del sangrado. La hemorragia intratorácica se debe generalmente a lesiones de vasos intercostales, mamarios o del pulmón. Sin

embargo, la hemorragia que procede del parénquima pulmonar es generalmente autolimitada, por la baja presión en la circulación pulmonar, el alto contenido de tromboplastina del parénquima pulmonar y el efecto compresivo del pulmón colapsado sobre el punto sangrante. Por este motivo en pocas ocasiones se requiere una toracotomía de urgencia para el hemotórax post traumático, y se soluciona habitualmente con drenaje pleural.

En nuestra serie no se observó lesiones de vía aérea principal. Llama la atención el escaso número de pacientes con compromiso del sistema cardiovascular (cardíacas y de grandes vasos), 5 casos, pero creemos que ello se explica porque muchos de estos pacientes fallecen en las salas de urgencia, antes de llegar a completar su recuperación en el Servicio de Cirugía.

En general, los pacientes evolucionan sin mayores complicaciones (87%) en su estadía hospitalaria, y ésta suele ser breve dándose de alta el 75% de los pacientes antes del décimo. Al analizar las complicaciones, éstas se presentan en similares porcentajes tanto en el trauma abierto 19,0% (24 casos) como en el trauma cerrado 16,2% (6 casos).

Pero el hemotórax residual, la ocupación pleural persistente por líquido o aire y el empiema, siguen siendo las más importantes complicaciones, y son estos pacientes quienes terminan necesitando toracotomía de aseo, prolongando su estadía hospitalaria y recuperación, pero este porcentaje es sin duda pequeño (7,3%). Esto realza la importancia de un drenaje adecuado, su buen manejo y kinesiterapia respiratoria activa, la que se realiza en todos los pacientes con traumatismo torácico que ingresan a nuestro Servicio. La gravedad del traumatismo torácico inicial o las complicaciones derivadas tanto respiratorias o hemodinámicas determinan que el 9,8% de nuestros pacientes requieran UCI

El trauma torácico cerrado se puede acompañar de lesiones de múltiples sistemas con aumento de la mortalidad. En nuestra serie encontramos que en más de la mitad de los traumatismos cerrados (54%), había lesiones extratorácicas y que fue superior al de los pacientes con trauma abierto.

En conclusión, los traumatismos de tórax constituyen causa importante de ingreso a un Servicio de Cirugía de Tórax. La mayoría de ellos son traumatismos abiertos y su causa más frecuente es la herida por arma blanca. La lesión torácica más frecuente es el hemo-neumotórax. La frecuencia de lesiones asociadas es baja y de ellas el abdomen es el sitio más afectado. Estas lesiones se producen más frecuentemente en traumas cerrados. El

trauma de tórax es de evolución benigna en su mayoría y pocos pacientes requieren de UCI y estadía hospitalaria prolongada.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Alvarez Kindelan A, Algar Algar J, Cerezo Madueño F *et al.* Traumatismos torácicos. Revisión 360 pacientes. *Cirugía Española*. 1999; 66: 127-31.
2. Lo Ciero J: Epidemiología (estadística) de los Traumatismos Torácicos. *Clín Quir North Am* 1989; 1: 17-22.
3. Jones Kent. Traumatismo en Tórax. *Clín Quir North Am* 1980; 4: 959-83.
4. Patiño RJ: Trauma de tórax. Manejo general. Departamento de Cirugía. Bogotá: Fundación Santa Fe 2002.
5. Advanced Trauma Life Support Course. 5<sup>th</sup> ed. American College of Surgeons, Chicago, 1993.
6. Bidegain C, Riveros P. Traumatismo torácico. *Rev Chil Cir* 1982; 34: 476-8.
7. Pefaur J, Jasen A: Traumatismo torácico penetrante. *Rev Chil Cir* 1982; 34: 238-41.
8. Aguilera M. Hernán. Traumatismo de tórax. *Carta Quirúrgica* 1990; (19).
9. Gavelli G, Canini R *et al.* Traumatic injuries: Images of Thoracic Injuries. *Eur Radiol* 2002; 12: 1273-94.