

Trabajo de la Cátedra de Medicina Legal

LESIONES CARDIOVASCULARES EN LAS CONTUSIONES CERRADAS DE TORAX (*)

Dres. Guaymirán Ríos Bruno y Héctor Castiglioni Alonso

Médico Forense y Médico Forense - Profesor de Medicina Legal

I) INTRODUCCION

En nuestro trabajo como Médico Forense en la Morgue Judicial, hemos tenido oportunidad de ver gran cantidad de cadáveres resultados de accidentes de tránsito.

En ellos hemos observado algunas lesiones que en nuestra práctica quirúrgica no habíamos tenido oportunidad de ver ni de tratar.

Pensando que en cualquier momento podemos estar abocados a tratar un politraumatizado grave de urgencia, hemos creído de interés traer al seno de esta Sociedad un conjunto de lesiones de distinta entidad y de cuyo estudio pueden sacarse conclusiones de interés. Nos hemos circunscrito a las lesiones cerradas de tórax y dentro de ellas a las lesiones cardiovasculares, por ser las menos vistas, por su menor frecuencia, porque en general matan rápidamente no siendo muchas de ellas pasibles de intervención y, pasando otras desapercibidas en el conjunto lesional del politraumatizado grave.

El Traumatismo ocupa un rol de primera importancia en la etiología general de las enfermedades ⁽¹⁾, el desarrollo industrial, la mecanización, el aumento del número de vehículos circulantes aseguran que este aumento será progresivo, contrastando con la etiología microbiana cuya frecuencia e importancia tiende a disminuir vencida por la terapéutica moderna. Ambas curvas representativas tienden a cruzarse dado que llevan por lo antes dicho un sentido inverso; es así que asistimos al hecho de que el vehícu-

(*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía el día 8 de noviembre de 1961.

lo en el momento actual ha sobrepasado al bacilo de Loeffler y de Eberth como factor patógeno.

Recordemos que en Estados Unidos las estadísticas muestran que los accidentes representan la segunda causa de mortalidad en el hombre, sobrepasada solamente por las enfermedades cardiovasculares.

II) CASUISTICA

Hemos seleccionado 9 casos de lesiones cardiovasculares a tórax cerrado en un total aproximado de 400 autopsias judiciales de las que alrededor de 100 corresponden a accidentes de tránsito y en un plazo de algo más de un año. Nuestros números son solamente aproximados, pues hemos trabajado con datos de sólo dos colegas. Forenses (Dr. Castiglioni y Dr. Arsuaga) y los propios, no ha sido nuestra intención hacer un trabajo de carácter estadístico sino solamente mostrar un conjunto de lesiones poco frecuentes.

III) CLASIFICACION

Para el estudio de las mismas las dividiremos en:

1) Lesiones cardiopericárdicas

A) Contusiones (C 1)

B) Heridas:

a) De pericardio (C 2)

b) Ventrículo:

1) derecho

2) izquierdo (C 3 y 4)

3) ambos (C 5)

c) Aurículas:

1) derecha (C 6)

2) izquierda (C 7)

2) Lesiones vasculares

A) Arteriales (C 8)

B) Venosas (C 9)

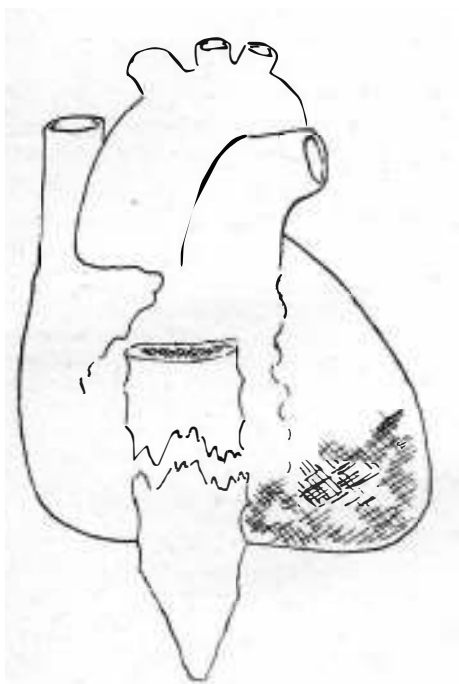


FIG. 1

I) Lesiones cardiopericárdicas

A) Contusiones: Caso 1.

U. T. P., italiano, casado, de 49 años. Accidente de tránsito. Conductor del vehículo.

- a) Lesiones externas: 1) herida contusa de región frontal; 2) fractura expuesta de huesos propios de nariz; 3) contusión de ambos antebrazos; 4) erosiones de mano.
- b) Lesiones internas: 1) Cráneo: Fractura de piso anterior (lámina cribosa del etmoides) destrucción de ambos lóbulos frontales. 2) Abdomen: Estallido de hígado y bazo. 3) Tórax: Fractura transversal del esternón a nivel del 4º espacio y de costillas múltiples bilaterales. Contusión de punta del corazón, equimosis de 4 cms. de extensión que infiltra la pared de ambos ventrículos así como el tabique interventricular.

2) HERIDAS

a) De Pericardio (caso 2).

K. CH., 36 años. Accidente de automóvil. Acompañaba al conductor.

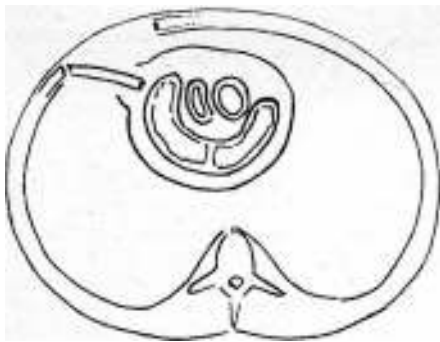


FIG. 2

- a) Lesiones externas: 1) Herida contusa de frontal; 2) equimosis y erosiones de rodillas.
- b) Lesiones internas: 1) Cráneo: Contusión difusa encefálica sin fractura. 2) Tórax: Fracturas costales múltiples bilaterales. Hemotórax bilateral. Rotura de pulmón. Herida de Pericardio por un fragmento de la costilla sobre el ventrículo izquierdo, el que se encuentra sano.

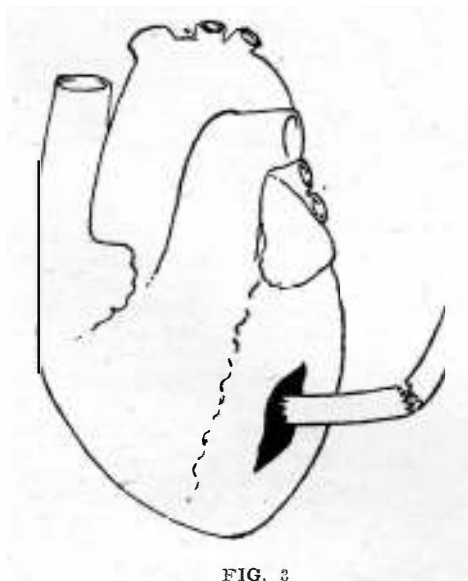


FIG. 3

B. De Ventrículo (Caso 3).

H. F. Oriental, casado, 59 años. Accidente de automóvil.

- a) Lesiones externas: 1) Erosiones y equimosis múltiples.
- b) Lesiones internas: 1) Hundimiento de tórax; 2) Hemotórax derecho (2 lts.); 3) Hemomediastino; 4) Herida de ventrículo izquierdo por fragmento de costilla que lo abrió en una extensión de 4 cms.

CASO 4

N. M., 8 años. Accidente de automóvil (arrollamiento).

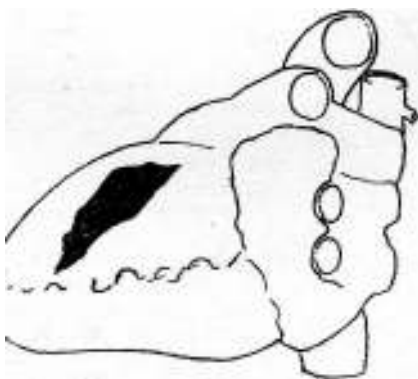
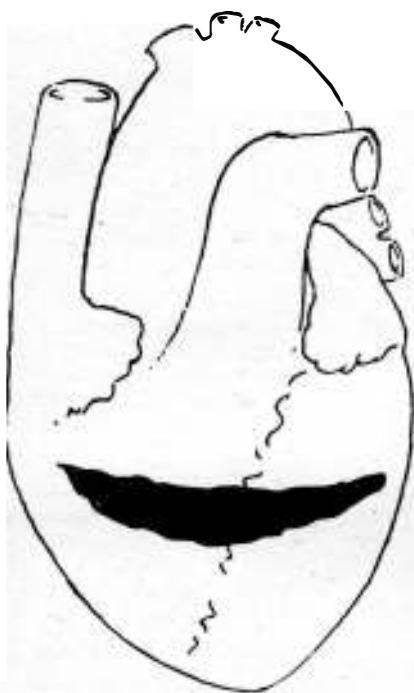


FIG. 4

- a) Lesiones externas: 1) Erosiones de cara; 2) Herida de base de tórax de 10 cms., no penetrante; 3) Herida de pared de abdomen.
- b) Lesiones internas: a) **Abdomen:** Estallido de hígado y bazo. Equimosis múltiples de intestino. b) **Tórax:** Hundimiento de tórax, fracturas costales múltiples bilaterales. Rotura de pulmón. Hemotórax bilateral a predominio derecho. Hemomediastino. Herida de ventrículo izquierdo de 8 cms.

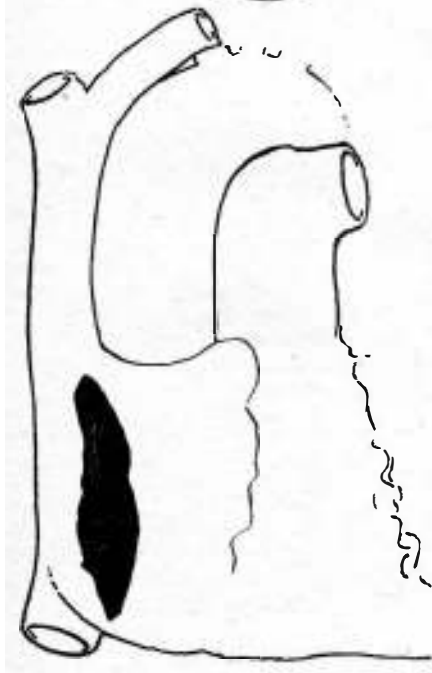


CASO 5

O. S. Alemán, casado, de 29 años. Accidente de motocicleta (conductor).

- a) Lesiones externas: 1) Erosiones de cara y manos.
- b) Lesiones internas: 1) **Cráneo:** Contusión difusa de encéfalo sin fractura. 2) **Tórax:** Hundimiento de tórax con fracturas costales bilaterales. Hemotórax bilateral. Hemomediastino. Rotura transversal de ambos ventrículos en su cara anterior en una extensión de 10 cms.

FIG. 5



C) DE AURICULA

- 1) Derecha (caso 6).

E. A. E., suizo, casado, de 50 años. Accidente de automóvil.

- a) Lesiones externas: 1) Herida contusa frontonasal; 2) Erosiones de reborde torácico.
- b) Lesiones internas: 1) **Abdomen:** Rotura sagital del hígado a nivel del ligamento suspensorio. 2) **Tórax:** Hundimiento de tórax, fractura multicostal bilateral. Hemotórax derecho de 3 litros. Hemomediastino. Desgarro longitudinal de aurícula derecha que se extiende entre las dos cavas.

FIG. 6

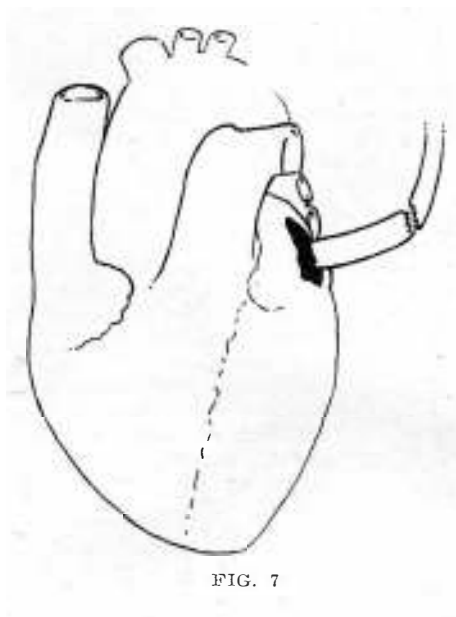


FIG. 7

2) Izquierda (caso 7).

E. Z. de M., uruguay, casada, 28 años. Accidente de automóvil.

- a) Lesiones externas: 1) Erosiones y equimosis múltiples.
- b) Lesiones internas: a) **Cráneo:** s/p. b) **Abdomen:** Desgarro de 4 cms. del lóbulo derecho de hígado. c) **Pelvis:** Fractura de pelvis. d) **Tórax:** Fractura costal múltiple bilateral. Hemotórax derecho de 2 lts., hemo-pericardio. Hemomediastino. La extremidad fracturada de la 5ª costilla izquierda cortó la aurícula izquierda en una extensión de 4 cms.

2) LESIONES VASCULARES

A) Arteriales (caso 8)

F. P. D. Español, 22 años. Accidente de automóvil.

- a) Lesiones externas: 1) Herida contusa frontal. 2) Erosiones de tórax.

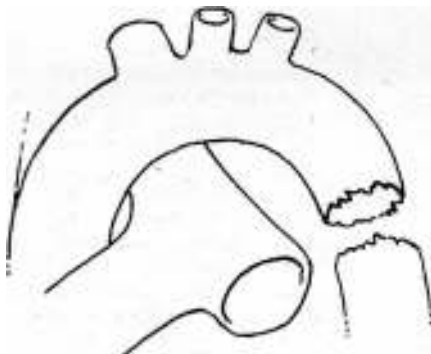


FIG. 8

- b) Lesiones internas: 1) **Cráneo:** Fractura de base (piso anterior). Contusión encefálica a focos múltiples. 2) **Abdomen:** Estallido de lóbulo derecho de hígado. Desinserción del mesenterio. Hemoperitoneo. 3) **Tórax:** Hemotórax bilateral, lado derecho 1.200 c.c. lado izquierdo 1.800 c.c. Hemomediastino. Rotura transversal de aorta en la unión de la porción horizontal del cayado con la descendente por detrás del origen de la subclavia izquierda.

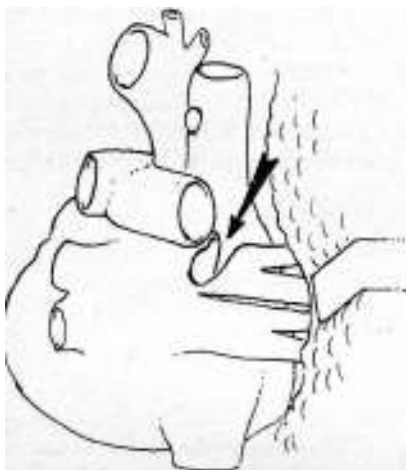


FIG. 9

B) Venosas (caso 9)

A. R. de G. Uruguay, viuda, de 80 años. Accidente de automóvil.

- a) Lesiones externas: 1) Erosiones de cara y rodillas.
- b) Lesiones internas: 1) Tórax: Hundimiento del hemitórax izquierdo con fracturas múltiples de costilla. (3ª a 9ª). Hemotórax bilateral, lado izquierdo 500 c.c., lado derecho 2 lts. Hemomediastino. Rotura de la porción mediastinal retrocava de la vena pulmonar superior derecha.

IV) DISCUSION

Se tratan nuestros casos de politraumatizados en accidentes automovilísticos en los que los mecanismos agresivos se suman.

Es así que tenemos:

a) *Compresión de tórax:*^{2 3 4 5} en sentido anteroposterior comprimiendo el mediastino entre el peto esternocondrocostal y la columna, en esas condiciones el corazón lleno de sangre cede frente al traumatismo y rompe sus paredes (casos 4, 5 y 6); a veces el traumatismo no llega a romper la pared y produce un foco contusivo en general de la punta con infiltración hemorrágica y rotura de fibras musculares que puede dar lugar a secuelas y que tiene gran interés medicolegal de donde la necesidad de efectuar un electrocardiograma en todas las contusiones de tórax.

b) *Heridas de las cavidades por fragmentos óseos,*^{6 7 8 9} en general de costillas (casos 2, 3 y 7), que alcanzan en nuestra serie gran proporción y que por lo tanto debe ser tenido muy en cuenta en el contuso de tórax con fracturas costales.

c) *Elongación:* Creemos que es este el mecanismo que explica la rara lesión del caso 9, rotura de vena pulmonar; el trauma brusco provocó un sacudimiento de los órganos mediastinales que se desplazaron en sentido anteroposterior, oscilando sobre el eje transversal que representan los pediculos pulmonares, la vena al elongarse por su pared poco elástica cedió, rompiéndose en el mediastino.

d) *Desaceleración parietal*:¹⁰ Mecanismo este conocido desde hace tiempo, al producirse el trauma torácico se fija bruscamente el tórax y con él, la porción descendente de la aorta unida a la pared por las intercostales, en cambio el corazón, con el cayado, sigue su desplazamiento por su menor fijación, produciéndose una rotura en la unión de la porción horizontal con la descendente de la aorta (caso 8).

Creemos que en el traumatizado grave de tórax, todos estos mecanismos se suman, teniendo más o menos predominancia uno u otro, dependiendo de tipo de trauma por un lado y las condiciones anatómicas del sujeto por otro.

V) LESIONES ASOCIADAS

1) Cráneo encefálicas: 4 casos (44 %). — C1) Fractura de piso anterior; Contusión cerebral. C2) Contusión difusa encefálica. C5) Contusión difusa encefálica. C8) Fractura de piso anterior; Contusión encefálica difusa.

2) Abdominales: 5 casos (55 %). — C1) Estallido de hígado y bazo. C4) Estallido de hígado y bazo. C6) Rutura sagital de hígado. C7) Desgarro de lóbulo derecho. C8) Estallido de lóbulo derecho de hígado y desinserción del mesenterio.

3) Pelvianas: 1 caso (11 %). — C7) Fractura de pelvis.

4) Miembros: 0.

5) Torácicas: a) Pared: Fracturas costales (C1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 9) — 8 casos (88 %); Fractura de esternón (C1) — 1 caso (11 %); Fractura de cartílagos (0) — 0 caso (0 %). b) Contenido: Otras vísceras mediastinales: 0 — 0 caso (0 %); Pleura: Hemotórax (C2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9) — 8 casos (88 %); Pulmón: Ruptura (C2 y 4) — 2 casos (22 %).

6) Otras: erosiones, heridas contusas, etc.

O sea las lesiones asociadas más frecuentes son: 1) De pared de tórax; 2) Vísceras sólidas abdominales; 3) Cráneo encefálicas.

CONCLUSIONES:

Se presentan 9 casos de politraumatizados con contusión cerrada de tórax y con lesiones cardiovasculares mediastinales.

Se describen las lesiones asociadas observándose entre ellas la importancia de las lesiones de la pared de tórax, vísceras abdominales sólidas y cráneoencefálicas.

Se discuten los posibles mecanismos de rotura haciendo resaltar la frecuencia que en nuestra serie tiene la herida por fragmentos de costillas fracturadas.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1) SIMONIN, C. — *Medicine Legale* Judici aire (1947, Maloine).
- 2) ANDERSON, R. G. — Non penetrating injuries of the heart. *British Medical Journal* (Nº 2, 307-319) 1940.
- 3) BERMUDEZ, O. — *Cuadros Agudos del Tórax* (Ed. Científica de la Facultad de Medicina) 1960.
- 4) GARBAY, J.; GARBAY M. et VANDERPOOTEN, Cl. — Les ecra-sements thoraciques (1956) Masson.
- 5) — *injuries. Circulation* Nº 6 (421-430) 1952.
- 6) VACCAREZZA, W. — *Traumatismos Torácicos*. (XIV Congreso Ar-gentino de Cirugía). (161-286) 1942.
- 7) BECK, C. — The manegement of wounds of the heart. *The Surgical Clinics of North America* (1545-1555) Dec. 1958.
- 8) SIMPSON KEITH. *Forensic Medicine* (Edward Arnold LTD) -961.
- 9) KERR, D. — *Forensic Medicine* (Adam and Ch. Blak) 1957.
- 10) PRADERI, R. — Ruptura traumática de aorta torácica. *Bol. de la Soc. de Cir. del Uruguay*, T. XXXI, N° 3-4 (153-172) 1960.
- 11) BARIETY, M et COURY, C. — *Le mediastin et sa pathologie* (1959) Masson.
- 12) . ENDRESS, Z. — *Traumatic mediastinal hematomas: The American Journal of Roentgenology* Nº 70 (576-580) 1953.
- 13) FORSEE, J. and BLAKE, H. — The recognition and management of closed chest trauma. *The Surgical Clinics of North America* (1545-1955) Dec. 1958.
- 14) RIOS BRUNO, GUAYMIRAN. — *La patología quirúrgica del me-diastino*. Tesis de doctorado (1957).