

TÓRAX AGUDO TRAUMÁTICO

Dr. Guillermo Cubelli

El tórax agudo traumático es responsable del 20 al 25% de las muertes por trauma. Su frecuencia es de aproximadamente 12 por millón de habitantes, 4 de los cuales requiere internación. Y su mortalidad, cercana al 10%.

Dentro de esta entidad, la variedad **trauma contuso**, tiene su causa principal en los accidentes automovilísticos por debajo de los 60 años de edad, y en las caídas en la población mayor.

En cambio, el **trauma penetrante** –definible como el que crea una solución de continuidad en la pared de la cavidad pleural-, se origina generalmente en las heridas por arma blanca, todas de baja velocidad, y por arma de fuego, que pueden ser tanto de alta como de baja velocidad.

A las de alta velocidad, se les agrega el factor de contusión que se acompaña de distinto grado de destrucción tisular y cavitación, y son los casos en los que con más premura debe considerarse la indicación de toracotomía.

La mortalidad, del 60% en la I Guerra Mundial, y del 30% en la II Guerra Mundial, se redujo notablemente a partir de la experiencia recogida de la Guerra de Vietnam, conflicto en el que llegó a una cifra del 8%. La principal razón fue la implementación de normas de atención inicial. En pocas patologías se hace tan patente la incidencia que la primera atención tendrá en la posterior evolución del cuadro. Si se tiene en cuenta que sólo el 10% de los casos de trauma contuso llegará a necesitar una toracotomía, es claro que la gran mayoría de las situaciones se resolverá con medidas simples, y que por lo tanto, éstas deben ser parte del arsenal de todo profesional que se desempeñe en un área de urgencias.

Si bien el efecto más frecuente del trauma contuso es la fractura costal, siguiendo la sistemática de atención del Colegio Americano de Cirujanos, adoptada por la Asociación Argentina de Cirugía, debe tenerse en cuenta que, las primeras maniobras sobre el paciente serán las dirigidas a asegurar la vía aérea; y, luego, a diagnosticar y resolver o descartar, las principales causas de muerte: neumotórax hipertensivo, neumotórax abierto, tórax móvil severo, hemotórax masivo y taponamiento cardíaco.

El **neumotórax** será la más frecuente de esas entidades a hallar en el trauma contuso. Se calcula que podrá encontrarse en uno de cada cinco víctimas de trauma mayor, y su principal causa se halla en los accidentes de tránsito. Si bien el hipertensivo tiene como causa principal la asistencia respiratoria mecánica, complica también al trauma contuso y a la colocación de vías centrales. En un porcentaje de pacientes politraumatizados, la tomografía de abdomen diagnosticará, en los cortes superiores, un neumotórax oculto (54.8% sobre 126 casos en 7 años en el informe de Neff–York Hospital, Pensilvania, 2000).

El neumotórax hipertensivo se diagnosticará por la ausencia de ruido respiratorio, timpanismo a los que se agregan desviación contralateral de la tráquea e ingurgitación yugular, pudiendo este último signo estar ausente en caso de hipervolemia importante. Cuando la vida está urgentemente comprometida, la colocación de un catéter en el segundo espacio, línea hemiclavicular (tipo sobre aguja- “Abbocath” -) puede resolver la hipertensión transformando el cuadro en un neumotórax abierto que deberá de inmediato ser avendado.

El neumotórax abierto debe ser taponado con un parche que permita la salida de aire desde la cavidad pero no la entrada (cerrando, por ejemplo, tres de los cuatro lados de un apósito envaselinado), impidiendo que el cuadro se transforme en hipertensivo y luego drenado hasta que el paciente sea llevado a quirófano, ya que la entidad tiene indicación quirúrgica.

Los neumotórax que no son abiertos ni hipertensivos, y que generalmente se diagnostican en el examen secundario, se avendarán.

El **hemotórax masivo**, que diagnosticaremos por el drenaje, a través de un avènement pleural, de 1500cc. de sangre, es más frecuente en el trauma penetrante, pero no está ausente en el contuso.

La designación de masivo, o Grado III, proviene de la clasificación radiológica, en que se lo considera tal, cuando el derrame líquido ocupa todo el hemitórax, o, más exactamente, se halla por encima del arco anterior de la segunda costilla. Cuando se ubica entre los arcos anteriores de segunda y cuarta costillas se denomina moderado o de Grado II, y mínimo o de Grado I cuando borra el seno (por debajo del arco anterior de la cuarta costilla).

Como la norma de atención del trauma lleva a que el diagnóstico sea clínico, se considera masivo al hemotórax que drena 1.500cc. de sangre al avenarse. La importancia de tal categorización estriba en que la designación de masivo conlleva indicación de cirugía, mientras que los de grado I y II se tratan por avenamiento pleural y serán quirúrgicos sólo ante la eventualidad de sangrado persistente.

El **tórax móvil, tórax bamboleante, respiración paradójica, volet costal, etc.**, que se produce por la fractura de por lo menos tres costillas en más de un punto, cobra importancia a esta altura en su variedad de **severo**, o sea, cuando descompensa gasométricamente al paciente, generalmente con PO₂ < 65 mmHg y saturación < 90%. Su tratamiento ha pasado distintas etapas del conocimiento, desde que se pensaba que el aire pasaba de un bronquio fuente al otro, o que la hipoxia e hipercapnia se debían a la mala mecánica parietal, asentándose la terapéutica en la tríada vía aérea permeable, fijación de la pared y analgesia. Hoy sabemos que la causa de la insuficiencia respiratoria es la **contusión pulmonar** que subyace. Por lo tanto, la primera medida terapéutica será la asistencia respiratoria mecánica, habiendo pasado a un segundo plano, las técnicas de fijación de la pared bamboleante.

Finalmente, el **taponamiento cardíaco**, también puede poner en peligro la vida en forma inminente, ya sea a través de la formación de un hemopericardio, como por hematoma de mediastino anterior. Éste puede originarse por el sangrado de los vasos retroesternales en los casos de fractura de este hueso, y comprimir el ventrículo derecho. De no ocurrir esta última eventualidad, el hematoma se resolverá en forma espontánea en 2 a 9 semanas.

El hemopericardio debe tratarse en primera instancia por pericardiocentesis, con la precaución de no drenarlo por completo, ya que constituye el primer tapón hemostático de la lesión hemorrágica. La extracción de 50-60 cc. de sangre mejora las condiciones anestésicas del paciente, que debe ser intervenido de inmediato.

Quedan, finalmente, por enumerar aquellas otras lesiones que en general no se diagnostican en el primer examen:

Lesiones traqueobronquiales. 2 – 3 % de las muertes en trauma contuso. La mayoría se produce a 2 ó 3 cm. de la carina. Alta mortalidad.

Ruptura traumática de la aorta. En los pacientes que sufren caída de altura, es la causa más frecuente de muerte súbita. En los sobrevivientes, la característica común será la formación de un hematoma contenido, responsable de los signos radiológicos que caracterizan al cuadro, y que están presentes en radiografías leídas como “normales” en el primer informe. Si bien se ha establecido a la angiografía como el método diagnóstico de elección, los recientes trabajos de Dyer en la Universidad de Colorado (2000), parecen demostrar que la TAC helicoidal puede ofrecer 100% de sensibilidad y de especificidad.

Lesiones cardíacas cerradas. Comprenden tanto a la contusión miocárdica, como a la ruptura de cavidad o valvular. La primera es bastante frecuente y debe ser sospechada en todo mecanismo de desaceleración anteroposterior, en que el mediastino será deformado entre dos superficies óseas (columna vertebral y esternón). La fractura de este último hace suponer la presencia de contusión prácticamente en el 100% de los casos. Se manifiesta en general por extrasistolia, pero pueden agregarse hipotensión, actividad eléctrica sin pulso, taquicardia sinusal, bloqueo de rama, fibrilación auricular y cambios en el ECG.

Lesiones traumáticas del diafragma. El trauma contuso lleva a la producción de grandes desgarramientos radiales (diferentes de las pequeñas perforaciones del penetrante), por lo que la migración de vísceras al tórax es más frecuente en esta modalidad.

Fracturas costales. No tienen mayor significado en sí mismas, sino por las lesiones que pueden asociarse: en fracturas de **costillas 1 – 3, escápula, esternón**, lesiones de grandes vasos, cabeza, cuello, médula espinal y pulmón; **costillas basales (10-12)**, lesiones hepatoesplénicas. La fractura de **1ª. Costilla sola**, se asocia a laceración de la arteria subclavia en el 3% de los casos.

Ruptura esofágica. El mecanismo habitual es el desgarro lineal del esófago inferior por expulsión forzada del contenido gástrico secundaria a golpe severo en abdomen superior. Debe ser sospechado en casos de hemo o neumotórax izquierdo sin fracturas costales, trauma sobre epigastrio con dolor desproporcionado, o salida de contenido gastroduodenal por avnamiento pleural. También, cuando se descubra aire prevertebral en la radiografía de perfil o rectificación de la columna cervical.

El trauma torácico contuso se beneficia de la utilización de la videotoracoscopia, teniendo un lugar especialmente en aquellos casos que no presentan indicación de toracotomía inmediata, permitiendo arribar precozmente a precisiones diagnósticas e, incluso, a maniobras terapéuticas.

Conclusiones:

- * Todo trauma torácico debe ser considerado grave hasta que se demuestre lo contrario, ya sea por la historia del evento y/o por la evolución del paciente. El cuadro puede complicarse con el correr de las horas o días.
- * La mayoría de los casos se resuelve con procedimientos menores (punción, avnamiento).
- * La atención inicial incidirá profundamente en la morbimortalidad del cuadro.
- * Las lesiones que comprometen la vida, deben ser tratadas en forma inmediata.

Indicaciones:

TORACOTOMÍA INMEDIATA

- Hemotórax Grado III
- Hemopericardio
- Heridas penetrantes en el "prisma mediastinal"
- Paro cardíaco reciente en herida penetrante
- Lesión vascular en el opérculo
- Pérdida de sustancia de pared torácica
- Evidencia de lesión bronquial, esofágica o de grandes vasos
- Empalamiento
- Embolia de proyectil a corazón o arteria pulmonar

TORACOTOMÍA DIFERIDA

- Hemotórax Grado II con sangrado persistente
- Tórax móvil severo
- Hemotórax coagulado
- Hematoma pulmonar complicado
- Hernia diafragmática
- Rotura de aorta con pseudoaneurisma

Lecturas sugeridas

- Colegio Americano de Cirujanos. Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma Para Médicos. Manual del Curso. Chicago. 1997.
- Coleman GM, Fischer R, Fuentes F. Blunt Chest Trauma. Extrapericardial cardiac tamponade by a mediastinal hematoma. Chest. 1989; 95:922-924.
- Di Bartolomeo S, Sanson G, Nardi G, Scian F, Michelutto V, Lattuada L. A population-Based Study on Pneumothorax in Severely Traumatized Patients. J Trauma. 2001; 51(4):677-682.
- Dyer DS et al. Thoracic Aortic Injury: How predictive is Mechanism and is Chest Computed Tomography a Reliable Screening Tool? J Trauma. 2000; 48(4):673-683.

- Fabian TC, Davis KA, Gavant ML et al. Prospective study of blunt aortic injury: helical ct is diagnostic and antihypertensive therapy reduces rupture. *Ann Surg.* 1998; 227:666-677.
- Mineo TC, Ambrogi V, Cristino B, Pompeo E, Pistolese Ch. Changing Indications for Thoracotomy in Blunt Chest Trauma After the Advent of Videothoracoscopy. *J Trauma.* 1999; 47:1088-1091.