

Enfoque y tratamiento inicial del traumatizado de tórax en la Emergencia

Dr. Conrado BONILLA

Con mucha frecuencia estamos casi siempre frente a politraumatizados y los traumatismos torácicos en estos pacientes corren el riesgo de ser mal comprendidos y muchas veces mal diagnosticados. La combinación de lesiones en los distintos parénquimas nobles son particularmente peligrosas.

Se agrava más la situación cuando hay reservas fisiológicas menoscabadas: viejos, obesos, cardíacos, bronquíticos crónicos, asmáticos y enfisematosos (83).

El tema es demasiado vasto, imposible de abordar en tan poco tiempo, pero como asumimos que estamos frente a cirujanos formados o jóvenes estudiosos, nuestro único objetivo será:

tratar de ordenar el tema, tal como lo vemos luego de 18 años de cirugía de urgencia, ponerlo al día en aquellos aspectos que antes desconocíamos y que hoy hacen la diferencia con un evidente mejor resultado.

- I) ¿Cómo evaluar con sistematización el traumatizado de tórax que nos acaba de llegar a la Emergencia?, ¿cómo realizar la reanimación si es que ella corresponde?
- II) ¿De qué nos valemos para llegar a un diagnóstico completo y cuáles son las medidas terapéuticas iniciales, simultáneas?
- III) ¿Cuáles son los elementos a valorar para una toracotomía de emergencia?

Si lográramos ser claros en esos tres objetivos, consideraríamos cumplida nuestra misión.

En la Emergencia es fundamental actuar con sistematización, teniendo los pasos automatizados sobre todo en la evaluación diagnóstica. Esto no implica dejar el sentido común; hay que saberse adaptar a las situaciones. Pero logramos más éxitos siendo sistemáticos, o por lo menos disminuimos fracasos.

1. Evaluación inicial. Reanimación

¿Porqué las ponemos juntas? Porque tanto en la evaluación respiratoria como en la hemodinámica, la reanimación debe ser simultánea.

Desde 1973, año en que nos recibimos, tuvimos un libro de cabecera: «Traumatismos Torácicos» de Naclerio (84).

Mucha cosa ha cambiado desde entonces, se ha modernizado y para bien, pero el encare sistemático que este libro propone, lo sigo usando. Me permite ser sistemático en la evaluación inicial, no olvidarme de nada. Es el **Plan de Ataque 1-2-3**.

Todo lo que le puede pasar a un tórax traumatizado entra en estos tres grupos distintos:

Grupo 1. Según las distintas estructuras

- a) **En la pared torácica:**
enfisema subcutáneo,
volet costal,
neumotórax abierto. Herida.
- b) **En la pleura y el pulmón:**
neumotórax cerrado,
hemotórax,
obstrucción de la vía aérea inferior (pulmón húmedo, contusionado, neumonitis por aspiración).
- c) **En el mediastino y el diafragma:**
enfisema mediastinal,
taponamiento cardíaco y herida de grandes vasos,
hernia diafragmática.

En la enorme mayoría de los casos, los problemas de pared torácica y los particulares de pleura pueden ser descartados por la clínica.

Los problemas de mediastino y de diafragma muchas veces se sospechan clínicamente, pero para

confirmarlos se necesitan estudios radiológicos u otros.

Grupo 2. Según el tipo de traumas

- a) **No penetrantes.**
- b) **Penetrantes. Hay comunicación con la cavidad pleural como mínimo.**
- c) **Perforantes.**

Grupo 3. Según la región:

- a) **En la parte superior del tórax.**
 - ¿enorme enfisema subcutáneo de cuello?
 - ¿hemotórax masivo?
 - ¿esófago?
- b) **En la parte medio torácica.**
 - ¿con shock?
 - ¿hemotórax que crece ya masivo?
 - ¿hemoneumo mínimo?
- c) **En la región torácica inferior?**
 - ¿derecha o izquierda?
 - ¿con shock o no?

Si uno hizo estos tres enfoques es muy difícil que se nos escape algo. Pero acá viene la primera lección, que todos sabemos pero que no siempre se cumple, **hay que volver a examinar**. Y si es posible, la misma persona. Es la única manera de que no ocurran cosas horribles posteriormente.

En base al enfoque 1–2–3 ya visto, vamos directamente a Sala de Operaciones en las siguientes circunstancias (85, 86) (estoy hablando de ir a sala de operaciones sin pedir aún ningún examen):

Traumatismo roto, penetrante o perforante con paro cardíaco (exanguinación intratorácica o taponamiento claro).

Herida del tercio superior del tórax con clara lesión vascular.

Pérdida de sustancia de pared torácica.

Herida transfixiante de mediastino (aunque no haya hemo ni neumógeno ni taponamiento).

Neumotórax masivo inefectable.

Hemotórax masivo (1200–1500 cc que se pierde inmediatamente después de colocar un tubo de drenaje). Siendo esto, sin embargo, discutido, sobre todo, si lleva horas.

Ir a sala de operaciones no implica inmediatamente operar. Si podemos, lograremos el estudio radiológico con el portátil y afinaremos diagnósticos, pero

estamos prontos, porque seguramente habrá toracotomía.

2. Elementos para llegar a un diagnóstico completo

En más del 85% de los pacientes con traumatismo de tórax no es necesaria la toracotomía y por lo tanto permanecen en el Departamento de Emergencia (87). Se afina el diagnóstico y se recurre a los exámenes complementarios, simultáneamente con las distintas medidas que ya veremos en cada situación particular.

a) La placa de tórax

Es el examen complementario más importante, pero el paciente debe estar estabilizado para recurrir a ella. Si no es así hay que actuar rápidamente sólo con los datos clínicos. Por lo general, casi siempre se puede realizar.

Lleva cierto tiempo y el personal de ese Departamento casi nunca está entrenado en el manejo del politraumatizado. Así que el médico debe acompañar al paciente. Hemos visto desastres por no hacerlo. Es bastante frecuente que se descompensen cuando están en Rayos, lo que se vincula a las maniobras de movilización.

La placa hay que sacarla de pie o sentado, o por lo menos sentado a 45 grados siempre que sea posible. La mayoría de las veces un frente nos dará toda la información necesaria inicial para actuar. Las placas con portátil en general no tienen la calidad deseada, hay que balancear los riesgos de trasladar el paciente al Servicio de Rayos. Si el paciente no puede pararse ni sentarse, la placa se sacará en decúbito lateral que por lo menos nos permitirá confirmar la sospecha clínica de un neumógeno o hemotórax y además puede revelar un cuerpo extraño radiopaco.

El enfoque anteroposterior nos permitirá constatar:

fracturas de costillas (muchas veces),
focos contusivos,
contornos diafragmáticos,
silueta cardíaca y mediastinal,
neumo o hemo, o hemoneumo.

Un mediastino ensanchado unido o no a otros elementos clínicos, sugiere la posible ruptura traumática de la aorta torácica.

Buscar un posible neumomediastino.

Una silueta pericárdica agrandada puede ser la clave de un traumatismo cardíaco o un derrame pericárdico.

El neumoperitoneo hablará de ruptura asociada de víscera hueca.

Si el paciente sigue estabilizado y nos permite un

enfoque lateral del tórax, mejor. Nos ayuda a excluir las fracturas del esternón; ver la columna dorsal; se ve mejor el enfisema mediastínico y se hace ostensible un pequeño hemotórax que había pasado desapercibido en el frente (84).

En las horas de evolución casi siempre hay que recurrir a las placas sucesivas.

b) El ECG

Junto con la monitorización permanente son de particular valor en los traumatismos anteriores, para determinar si el corazón ha sido lesionado. Nos ayudará también a determinar posible enfermedad cardíaca previa.

c) Determinación de gases en sangre

Deben repetirse cada 1 o 2 hs. en los severamente injuriados y con más razón si se está haciendo soporte ventilatorio y oxigenoterapia. Con más razón todavía si está en coma (88).

Que el examen inicial sea aceptable, incluso que la placa y los gases en sangre al inicio no se aparten mucho de lo normal, no nos garantiza de ninguna manera que el apoyo ventilatorio y el O₂ no sean necesarios.

Insistimos una vez más en los exámenes repetidos. Sólo quiero destacarles lo importante de una ventilación manual inmediata frente a la insuficiencia respiratoria ostensible y la aspiración más completa posible de la vía aérea ya sea de sangre o vómito.

Cualquiera sea el grado de dificultad respiratoria al ingreso, los pacientes con traumatismos torácicos graves, particularmente si están obnubilados o en coma, son candidatos serios a la intubación endotraqueal para permitir la limpieza de la vía aérea y una adecuada insuflación pulmonar con oxigenación, que permita un volumen corriente alto, de 800 a 1000 cc o aún más, en un adulto medio. Un volumen corriente alto con una frecuencia razonable, 15 a 18 por minuto, puede ser la llave para prevenir o corregir la hipoxemia en estos pacientes. El apoyo sólo con máscara será seguramente insuficiente en estos pacientes tan graves.

Disponiendo de los gases en sangre, el volumen minuto (vol. corriente por frecuencia) se irá ajustando para tener una PaCO₂ entre 25 y 30 y una PaO₂ mayor de los valores críticos de 60.

Viendo cada una de las situaciones a que nos enfrenta la Emergencia se analizarán otros exámenes complementarios. Nos detendremos en lo que sea **realmente** más importante.

2.1 Fracturas costales

La fractura costal de una o varias de la 4ª para arriba implica que el traumatismo fue muy importante y puede haber sería injuria intratorácica. La enorme

mayoría de las rupturas de la vía aérea se asocian a fracturas de la 1ª a la 3ª costilla.

Comparar los pulsos, buscar posibles injurias del plexo braquial. Constatar posible hematoma de la base del cuello o ver en la placa un ensanchamiento mediastinal. Esas son todas las indicaciones para arteriografía de urgencia (89).

Las fracturas de las últimas costillas, sobre todo por trauma directo y posterior, son las que más predisponen a lesión renal o del bazo, asociadas.

En realidad la placa es importante no tanto por las fracturas en sí (por otro lado del 30 al 50% no se ven) sino por las lesiones asociadas ocultas que pasan desapercibidas a la clínica al estar limitada por el dolor la excursión respiratoria (89).

Las fracturas más simples, comprobadamente no complicadas y en las que el analgésico por vía general ha hecho efecto y el paciente puede respirar profundamente, las tratamos en forma ambulatoria, con analgésicos tipo Dorixina o Novalgina, pero deben volver a las 24 horas para nuevo examen y eventualmente nueva placa. Se les debe instruir sobre lo que tienen, lo que les va a durar, que se tomen la temperatura regularmente y respirar hondo periódicamente (83).

Sólo hacemos bloqueo intercostal con *Bupivacaína*^R al 5% cuando el dolor es difícil o imposible de controlar con medidas simples. Si bloqueamos: no más de 4 o 5 espacios. Las fracturas de muchas costillas, con o sin volet, lo más probable es que necesite apoyo respiratorio con presión positiva intermitente, en cuyo caso no hay problema en dar analgésicos potentes.

No usamos fajas ni cintas adhesivas porque entendemos que limitan la excursión del tórax, con complicaciones posteriores, atelectasia, etc., la mayoría de las veces dan una irritación de la piel (sobre todo el leuco) es peor que el dolor de la propia fractura y además no vemos que sean más efectivos que los analgésicos moderados.

En las fracturas costales simples hacemos antibióticos de amplio espectro de entrada, sólo si hay enfermedad respiratoria asociada: bronquitis crónica o enfisema. El cultivo de expectoración de entrada puede justificarse en estos pacientes (89).

2.2 Fracturas del esternón

No son frecuentes ya que sólo se ve en uno de cada 20 traumatizados graves de tórax (83).

Aquí lo que hay que destacar es la frecuencia de lesiones asociadas: rupturas de aorta, de vía aérea, de diafragma; la asociación con volet costal y la contusión de miocardio o pulmón.

La gran mayoría de las veces son de la mitad superior del esternón y el diagnóstico se sospecha por el tipo de trauma.

Una fractura no desplazada sólo se verá en una muy buena placa de perfil.

Raramente se requiere reducción y fijación quirúrgica.

2.3 *Enfisema subcutáneo*

Por sí mismo es de muy escasa importancia; personalmente no hemos visto infección secundaria en las zonas comprometidas, pero está descrita en muy raras ocasiones.

Debe explicársele al paciente su inocuidad.

Se vuelve un problema más serio cuando se localiza y crece en el cuello, como expresión de un evidente enfisema mediastínico. La disección de los planos profundos del cuello puede llevar ocasionalmente a cambios en la fonación e incluso obstrucción laríngea discreta (90). En estos casos hay seguramente herida o desgarró de la vía aérea (tráquea o bronquios principales) o herida esofágica. Fuera de estas situaciones tan graves, el drenaje profiláctico del hemitórax en un simple enfisema subcutáneo solamente lo usamos si el paciente requiere ventilación asistida o anestesia general (90).

2.4 *Volet costal*

Sólo me referiré a qué hacer frente al volet evidente en el momento del ingreso.

Calmar el dolor, iniciar la terapéutica antibiótica y adecuada toilette tráqueo-brónquica son las medidas iniciales. Se realizará asistencia respiratoria si hay insuficiencia respiratoria.

2.5 *Neumotórax abierto. Heridas penetrantes*

Frente a la traumatopnea de una herida penetrante con neumotórax abierto, lo primero es cubrir la zona herida, con o sin pérdida de sustancia con gasa vaselinada o un guante estéril y fijada con buen leuco. Es decir, aislar lo más posible la cavidad pleural del exterior; convertir la herida en un neumotórax cerrado. Un drenaje pleural bajo agua es imperioso de inmediato. Así se controlará el hemo y neumotórax (83-87).

Drenado el tórax, puede entonces debridarse y cerrarse la herida abierta. Mantener aquí la vía aérea expedita es clave para la reexpansión pulmonar.

Si se trata de una grosera herida anfractuosa, contusa, con pérdida de sustancia, más vale debridarla y dejarla abierta, cubriendo el defecto con compresas con yodofón, aunque tengamos el pulmón expuesto. Cubrir lo más herméticamente posible, por supuesto con hemitórax drenado, manteniendo la ventilación con intubación endotraqueal y respirador.

El pulmón se pegará, granulará la herida y cuando esté limpia, se hará el cierre secundario de la misma.

2.6 *Neumotórax*

Siguiendo con la premisa de detenernos sólo en lo más importante, digamos que en el neumotórax traumático es la clínica la que nos hace sospecharlo. En ese sentido la percusión es lo más importante. Lo más frecuente es la asociación hemoneumotórax. En el politraumatizado y sobre todo si hay fracturas costales y limitada excursión respiratoria, la clínica puede no ser clara. Un neumotórax pequeño sólo suele verse en la radiografía. Aún así puede ser difícil de ver un neumo menos del 10% (83). En este sentido, sólo buenas placas en espiración mostrarán uno pequeño. Mirar siempre las placas con detenimiento: una fractura costal o un pequeño enfisema subcutáneo nos pueden alertar en el diagnóstico.

En el neumotórax por trauma no penetrante, una fractura costal está presente en el 90% de los casos.

El tratamiento es el drenaje bajo agua como ya veremos más adelante. Nos dará el 97% de buenos resultados.

Además el drenaje nos informará sobre la persistencia y la relativa magnitud de la pérdida de aire.

Así, un burbujeo bajo agua en inspiración y también espiración, puede estar significando una ruptura de vía aérea importante.

Las oscilaciones pronunciadas del nivel de agua en el tubo bajo agua están en proporción directa con la magnitud del neumo.

Si bien aparentemente las estadísticas no justificarían temor a infección por el tubo bajo agua, en todos estos pacientes usamos sistemáticamente antibióticos de amplio espectro. Si hay expectoración, debe cultivarse.

2.7 *Neumotórax a tensión*

El compromiso de la ventilación (colapso pulmonar y desviación mediastinal) así como la interferencia con el retorno venoso al corazón hacen que esta entidad peligrosa, si no es rápidamente detectada, pueda ser mortal.

Hay que recordar, sobre todo hoy en día con la frecuencia de politraumatizados, una nueva causa de neumo a tensión: la intubación endotraqueal y reanimación cardio respiratoria que hace que el pulmón sea «pinchado» o herido por una costilla fracturada mientras se está usando presión positiva ventilatoria.

Hay que recordar siempre la posibilidad de un neumo a tensión cuando vemos un desmejoramiento progresivo inexplicable, en cualquier paciente traumatizado de tórax que está siendo ventilado artificialmente.

La ingurgitación de las venas del cuello y aumento de la PVC podrían hacernos confundir con un taponamiento cardíaco. Son síntomas comunes a ambas entidades y no hay que olvidarlo.

El neumotórax hipertensivo se diagnostica en ge-

neral clínicamente, ocasionalmente es la placa de tórax la que nos muestra el neumo con desviación mediastinal en lo que se pensaba era un neumotórax simple.

Lo más rápido es la punción del hemitórax con bránula con un simple alargue bajo agua. Esta sola maniobra transforma el neumotórax a tensión en un neumotórax común. Luego, ya con el tiempo, se pondrá un buen drenaje de tórax.

En el neumo a tensión con gran gasto, que persiste luego del drenado, debe sospecharse la ruptura de bronquio.

2.8 Hemotórax

Es importante tener la idea de la gravedad que a veces puede tener el constatar un hemotórax en un traumatizado de tórax (83); según distintas estadísticas la mortalidad asociada con hemotórax fue de 4% en las heridas penetrantes y de 49% en los traumas no penetrantes. Es el reflejo de la severidad de las lesiones asociadas en uno y otro caso.

Al inicio de este trabajo decíamos que frente al hemotórax masivo (de 1200 a 1500 cc o más) es conveniente que lo llevemos directamente a Sala de Operaciones y prosigamos allí con los exámenes, dependiendo de las horas de producido el traumatismo.

El shock hipovolémico puede ser lo predominante y su gravedad distraernos del verdadero desmejoramiento ventilatorio.

Por el otro extremo un hemotórax puede ser tan pequeño que pase desapercibido a la placa. Un hemotórax de menos de 300 cc muchas veces no se ve en la placa de pie.

Insisto con el hemotórax masivo: estos sangrados tan importantes deben hacernos pensar en corazón, grandes vasos o sangrado arterial (mamaria o intercostal) más bien que en desgarros o laceraciones de parénquima pulmonar, ya que éste está perfundido a baja presión y tiende a colapsarse alrededor del sitio herido.

El tratamiento del shock es la primer medida terapéutica iniciando la restitución de la volemia. La PVC es fundamental.

El drenaje bajo agua del hemotórax correspondiente lo hacemos sin duda:

- a) Si el hemotórax es importante, causa shock, cubre el domo diafragmático en la Rx de pie, o pasa de 500 cc en una simple toracocentesis con bránula gruesa;
- b) si se asocia con neumotórax;
- c) si las lesiones asociadas son importantes y sobre todo si se sospecha que pueden requerir toracotomía;
- d) si un hemotórax pequeño crece con el paso de las horas.

Lo que no drenamos son pequeños hemotórax que prácticamente no crecen. Usualmente se reabsorben totalmente (83).

La toracotomía de emergencia la hacemos (siguiendo a Rutherford y Zuidema) cuando:

- 1) El sangrado es mayor de 500 cc en 8 hs., luego de la reposición inicial.
- 2) Si vemos simplemente que el sangrado va creciendo en lugar de disminuir.
- 3) Si vemos que se han formado gran cantidad de coágulos que tapan el drenaje e impiden la buena evacuación.
- 4) Si se asocia un ensanchamiento mediastinal con hemotórax izquierdo. Se sospecha la ruptura de aorta torácica.

2.9 Quilotórax

Prácticamente no se ve en el manejo inicial del traumatizado de tórax, sino que se manifiesta varios días después. Así que no nos referiremos a ella; siendo además muy poco frecuente.

2.10 Drenaje del tórax

Como hemos visto, en el traumatizado grave de tórax, cuando hay que drenar hay que hacerlo con decisión y rápido. Es muy importante tener entonces sistematizadas las maniobras (5). Conviene hacerlo a través de una toracotomía menor.

Usamos un solo drenaje: tubo siliconado, transparente, poco o nada colapsable, no menor de 10–12 mm de luz, se le realiza al tubo un solo orificio a un cm del extremo para evitar complicaciones, de largo suficiente para que siga sin intermediarios hasta el frasco bajo agua.

Seguimos hoy los mismos principios que publicaron en 1971 Sanjinés y Martínez (91). Siguen siendo totalmente válidos.

Hacemos con anestesia local una pequeña incisión de 2 cm en el 3^{er} o 4^o espacio (marcado previamente a la limpieza quirúrgica de la piel), línea axilar media o axilar anterior, inmediatamente por fuera del borde del pectoral mayor. El bisturí secciona hasta el borde superior de la costilla inferior. Con una pinza americana curva nos abrimos paso a través de los intercostales hasta la pleura y entramos al espacio pleural. El orificio debe ser lo suficientemente amplio para explorar con el índice enguantado que el pulmón no esté pegado y no romperemos parénquima al poner el tubo; éste se coloca hacia arriba y hacia atrás (90). Es una maniobra importante, sobre todo si se ha tenido que llegar al drenaje sin haber podido hacer el estudio radiológico, por la emergencia respiratoria.

No tenemos experiencia con sistemas aspirativos. Siempre nos fue bien con el simple drenaje bajo

agua y cuando nos fue mal fue por la gravedad de las lesiones, no por el drenaje en sí.

El largo del tubo no debe ser menor a 80 cm, desde su salida torácica hasta el final de la varilla de vidrio; no formar bucles; si hubieran intermediarios, éstos no deben disminuir su calibre; proscritos los leucos para «ajustar» uniones.

Buen frasco, grueso calibre, de unos 12 cm de diámetro. Tapones perforados con varilla de vidrio gruesa que no disminuya el calibre del tubo. Es nuestra responsabilidad exigir que siempre estén prontos.

La varilla se sumerge 2,5 cm en el suero fisiológico estéril. Prohibir las «pinzadas» para traslados o cambios de camilla. Es labor nuestra explicar al personal los porqués.

2.11 *Contusiones, laceraciones y hematomas*

Será tratado por otros integrantes de la mesa.

2.12 *Ruptura de diafragma*

La gran mayoría de las heridas de diafragma se ven en traumatismos no penetrantes, en los cuales los accidentes de automóvil son el 80% (83–92).

Son accidentes muy importantes, es común la asociación lesional y la mortalidad es alta.

El 90% de todas las heridas de diafragma son izquierdas, usualmente radiadas, en la mitad posterior. Ocasionalmente, verdaderos desprendimientos de las inserciones diafragmáticas.

El diagnóstico es difícil en general. Hay que sospecharlo según el trauma y su topografía y usualmente la radiología será la que haga el diagnóstico al mostrar un diafragma izquierdo alto o zonas radiolúcidas sobre el nivel usual del diafragma (87).

Los diagnósticos erróneos más frecuentes son: neumotórax por adherencias pleurales anteriores o elevación del diafragma izquierdo por dilatación gástrica aguda.

Puede ayudarnos el pasaje de una sonda nasogástrica y aún el estudio contrastado con hidrosolubles.

Hecho el diagnóstico en el periodo agudo, estos pacientes deben ser operados lo más pronto posible.

2.13 *Taponamiento cardíaco*

Nos referiremos sólo a esta gravísima situación de la emergencia, ya que el Dr. Estable se referirá luego y más específicamente a las lesiones del corazón y grandes vasos.

El diagnóstico debe ser sospechado frente a traumas torácicos anteriores, penetrantes o no, con shock o simple hipotensión y venas ingurgitadas del cuello (93).

Desgraciadamente no siempre es fácil diagnosti-

carlo a tiempo. La clásica triada de Beck sería clara sólo en una tercera parte de los casos:

venas distendidas del cuello,
hipotensión,
tonos cardíacos alejados.

La PVC elevada, unida a los otros elementos, es muy importante. Pero hay que recordar que el neumotórax también puede elevar la PVC y distender las venas del cuello.

El signo clínico del pulso paradójico (amplitud disminuida durante la inspiración) es rara vez útil en el diagnóstico.

La radiología, cuando se puede hacer, no siempre muestra un pericardio distendido. En general se trata de una situación realmente dramática. Estos pacientes los llevamos directo a Sala de Operaciones, donde podemos seguir con las medidas diagnósticas y terapéuticas simultáneas.

La pericardiocentesis, en lo que nos es personal, la hemos hecho cuando el diagnóstico no es claro y en una ocasión mientras preparábamos la toracotomía.

Si el diagnóstico es seguro, como a veces ocurre, y todos los elementos están presentes, lo preferible es la toracotomía de inmediato.

Hay autores sin embargo, que parecerían no ser tan agresivos. Hablan incluso de hacer una pequeña ventana pericárdica subxifoidea. No tenemos ninguna experiencia con este procedimiento en la emergencia y es tan dramático el cuadro y tan graves en general las lesiones determinantes del taponamiento, que es una posición que no comprendemos (93).

Es en definitiva el «buen juicio» quirúrgico el que debe no hacernos perder tiempo con pericardiocentesis o, por el contrario, hacer toracotomías innecesarias. Hasta ahora no nos hemos arrepentido de la toracotomía inmediata.

Con respecto a la pericardiocentesis, queremos, antes de terminar, resaltar dos hechos:

- a) hay que estar seguro de que la sangre que se aspira es de la cavidad pericárdica no coagula en jeringa de vidrio, y además, mejora hemodinámicamente al paciente.
- b) hay que tener conciencia de que a veces basta con sacar unos pocos cc de sangre para que mejore francamente la hemodinamia.

Recordamos un trabajo hecho en el entonces Depto. de Cirugía (Dr. Mesa) hace 20 años, en el que se mostraba la relación entre el gasto cardíaco y los cc de sangre intrapericárdica.

La caída del gasto no es paralela al aumento de la sangre intrapericárdica. Pero llega un momento en que pocos cc provocan una brusca caída del gasto.

Esta es la razón por la cual a veces una aspiración de un volumen muy parcial del taponamiento, puede mejorar francamente la hemodinamia del paciente.