

RÉSUMÉ

On présente 10 cas de péricardite aigüe non spécifique et on analyse leur étiologie, tableau clinique et possibilités de confusion diagnostique. On considère inefficace le traitement avec des antibiotiques de spectre ample, et on indique que le titre "bénin" ne lui va pas, par sa possible évolution vers la péricardite constrictive chronique ou exitus letalis.

FRACTURAS Y LUXACIONES DEL ESTERNÓN

Presentación de cuatro casos.

E. BALÉN BEJARANO.

Médico Interno del Servicio.

Casa de Salud Valdecilla.
Instituto Médico de Postgraduados.
Servicio de Huesos y Articulaciones. Jefe: Doctor SIERRA CANO.

I. GENERALIDADES.

Nos referimos a los traumatismos cerrados, en que la única lesión es la fractura o luxación de esternón. Poca atención se les presta a estos traumatismos, por ser poco frecuentes, y porque cuando no se complican curan fácilmente; su importancia depende de las lesiones concomitantes y apenas de la propia fractura de esternón.

Puede haber fracturas o luxaciones patológicas, como son las producidas por la corrosión de un aneurisma aórtico, en un carcinoma óseo metastásico, un plasmocitoma de Kahler, una osteitis tuberculosa del esternón, sobre una fisura o hendidura congénita, etc.

Las fracturas patológicas del esternón no nos interesan y no haremos más que mencionarlás. Nos ocuparemos solamente de las fracturas traumáticas, en las cuales hubo un trauma más o menos agudo sobre un esternón normal.

II. FRECUENCIA. ETIOLOGÍA. MECANISMO DE PRODUCCIÓN.

Las fracturas del esternón son poco frecuentes, y ello es debido (HOLDERMAN¹⁹) a la movilidad y elasticidad del tórax, que protege a este hueso. MALGAIGNE²⁵ no observó más que un caso durante once años en el Hôtel Dieu. GURLT¹⁶ recogió solamente 105 casos referidos en la literatura hasta 1864, de los cuales encontró 22 casos solamente de fracturas de esternón no complicadas entre 22.616 fracturas de todo tipo, es decir, casi el 1 por 1.000. HOLDER-

MAN¹⁰ señala 62 casos entre 46.237 fracturas, es decir, un caso por cada 745 fracturas de todo tipo. Refiere tres casos ocurridos en mineros que sufrieron lesiones de aplastamiento, y una de sus conclusiones era que, en proporción con otras fracturas, las de esternón se ven más frecuentemente en las minas. Creemos que se dan sobre todo entre los accidentados de trabajo, derrumbamiento de tierras, accidentes de automóvil, motocicleta, etc.

Diversos autores se han ocupado de estos traumatismos, unos estudiándolos aisladamente y otros refiriendo casos con otras lesiones sobreañadidas.

STUCK³⁰ refiere ocho casos vistos en la Clínica Mayo de fracturas producidas por golpe directo o aplastamiento. ALEXANDER¹, dos casos antiguos, cuya deformidad fué el tórax excavado traumático. BROWN⁷, GIORGACOPULO¹³, ROTHBART³⁰ y PAZZI²⁸ refieren cada uno un caso. HARTZELL¹⁷ y MCKIM²² presentan otro cada uno, ambos operados. Otros (BRUNS⁸, CHUDOWSKY¹¹, PLAGEMANN²⁹ y SPEED³⁴) recogieron varios.

Desde luego, es mucho más frecuente en los hombres, más expuestos que la mujer a todo trauma. La gran elasticidad del tórax en los niños es la causa de que sea excepcional en ellos y, cuando aparece, suele asociarse con graves complicaciones intratorácicas, a menudo mortales. Se producen después de los veinte años, hasta los sesenta o más. El tercer caso de HOLDERMAN¹⁹ ocurrió en un minero de sesenta y seis años. ROVNOV³¹ cita un caso de fractura aislada en un enfermo de sesenta y tres años. Nuestros casos segundo y tercero ocurrieron a los diecinueve y veintiún años.

Nosotros tenemos la impresión de que estas lesiones son más frecuentes de lo que habitualmente se cree, ya que pueden pasar inadvertidas en aquellos politraumatizados graves—muy frecuentes entre nosotros—, cuyo mal estado general no permite practicar las radiografías necesarias para diagnosticarlas, por lo que no figuran estadísticamente.

Las fracturas esternales se producen por traumatismos muy variados: unos, directos; otros, indirectos. Directamente se producen por golpe sobre el hueso, una cox, una piedra al caer sobre el esternón; un accidente de automóvil, al chocar el volante contra la cara anterior del tórax del conductor (WATSON JONES³⁵, STUCK³⁶, BURMAN y SINBERG³). Aparece con cierta relativa frecuencia en accidentados de trabajo: mineros que sufren golpes directos por aplastamientos (casos de HOLDERMAN¹⁹). OLLER²⁷ cree que en accidentes de trabajo son lesiones más bien raras. Los casos segundo y tercero nuestros fueron lesiones en accidentes de trabajo. Los traumas directos son las causas más frecuentes de fracturas de esternón (BARETTONI²). Todos nuestros casos fueron lesiones por golpe directo.

Las fracturas por mecanismo indirecto pueden ser por flexión o extensión. Son más frecuentes las primeras, que a veces acompañan a las graves fracturas-luxaciones del raquis torácico (WATSON JONES³⁹). Se atribuye por algunos (BÖHLER⁵) que en las fracturas por flexión interviene la flexión forzada del raquis cervical, que determina un golpe directo del mentón sobre el mango del esternón, al que desplazan hacia atrás, produciéndose la fractura o luxación a nivel de su unión con el cuerpo (gladiolus): casos de HARTZELL¹⁷ y MCKIM²²; el primero de los tres referidos por HOLDERMAN¹⁹, entre otros. TANDLER³⁷ considera esta unión como una sincondrosis, pudiendo, pues, hablarse de disyunción.

Este tipo de fractura, cuando se produce por este mecanismo, pertenece en rigor a las fracturas por golpe directo, aunque este traumatismo sea determinado indirectamente. Como que el manubrio no se suelda al cuerpo más que en la extrema vejez, estando separadas ambas piezas por una anfiartrosis, la articulación esternal superior (TESTUT³⁸), prefieren algunos hablar de luxación o disyunción.

Se explica por otros (MALGAIGNE²⁵ y FERE¹³) este tipo de fractura por flexión debido a la mayor sujeción del mango esternal por las primeras costillas, que lo inmovilizan, en tanto que las costillas inferiores, menos fijas, impulsan hacia adelante, en la flexión forzada de la columna dorsal, el cuerpo del esternón, el cual se inflexiona sobre la primera pieza. Estas fracturas son realmente indirectas por flexión. Se rompe primero la lámina posterior y casi siempre estas lesiones ocurren en la articulación esternal superior.

Más raras son las fracturas por extensión, producidas al hiperextenderse el raquis dorsal, en casos de caídas sobre el dorso contra vigas, piedras, tope de vagón, etc. La contracción simultánea de los músculos rectos anteriores del abdomen y los esternomastoideos determina la distracción, fracturándose el esternón transversalmente y encontrándose diástesis de los dos fragmentos. Es el mismo mecanismo de fractura en el parto (caso de LUCCHETTI²¹), al levantar un gran peso (STIMPSON²⁵), al hacer un gran esfuerzo de hiperextensión para evitar una caída, etc. Es la acción muscular el componente funcional más importante para la producción de esta fractura por extensión.

BASS y SMALL³ citan recientemente el caso único de una fractura espontánea en un tuberculoso pulmonar, que atribuyen a la tos pronunciada. Tal vez pudiera considerarse como una fractura por sobrecarga (microtraumatismo repetido).

III. ANATOMÍA PATOLÓGICA. LESIONES CONCOMITANTES.

La mayoría de estas fracturas son cerradas; las fracturas abiertas lo son por golpe directo,

habitualmente por herida de arma de fuego (BEGOIN⁴). De ellas no nos ocupamos.

En gran número de fracturas esternales por trauma directo no se encuentra más que una fisura por no haber desplazamiento o ser mínimo. Sobre este punto insiste DONALDSON¹². Precisamente éstas son las fracturas que suelen pasar inadvertidas y sin diagnosticar, a veces a pesar de la radiografía lateral. En otras ocasiones hay una desviación marcada con acabalgamiento de los fragmentos: tales son los casos segundo y tercero que presentamos, siendo más o menos transversales. En las fracturas por golpe directo, las desviaciones pueden ser las mismas que en las fracturas indirectas por flexión (casos 1 y 3), pero también puede ocurrir a la inversa (caso 2). En esto puede influir la mayor sujeción del manubrio esternal por las primeras costillas. Las fracturas directas también recaen a veces en la unión del mango y cuerpo del esternón, añadiéndose en estos casos un componente indirecto; generalmente este componente es mínimo y ocurre la lesión en el cuerpo, en el punto de aplicación del trauma. Las fracturas por golpe directo pueden ocasionar desviación (luxación), generalmente hacia atrás del apéndice xifoides (caso 4). Puede hablarse más bien de disyunción del xifoides, pues la articulación esternal inferior es una sincondrosis (TESTUT³⁸).

Las fracturas directas recaen en el lugar del trauma y, por tanto, en cualquier parte del hueso: de la intensidad del golpe depende haya o no desplazamiento; pero lo haya o no, la fractura acostumbra a ser transversal y única.

Las fracturas indirectas por flexión son transversales, a nivel de la unión del mango y cuerpo esternales, desviándose el primero hacia atrás y quedando el segundo por delante y acabalgado sobre el fragmento superior.

Las fracturas por extensión, mucho más raras, tienen diástasis que pueden perder después. Las fracturas del xifoides pueden producirse por acción muscular (MAC LAURIN²³).

Anatomopatológicamente, pueden distinguirse los siguientes tipos de luxación del apéndice xifoides (BURMAN y SINBERG⁹): a) Inclinación anterior con el extremo dirigido hacia adelante y la base hacia atrás. b) Desplazamiento posterior, en que todo el xifoides se coloca detrás del esternón (nuestro caso 4). c) Inclinación posterior con el extremo hacia atrás y la base hacia adelante. d) Xifoides arrancado por tracción de los rectos lejos del cuerpo del esternón. e) El xifoides como cuerpo libre.

La línea de fractura, habitualmente, es única y transversal, más raras son las oblicuas y no se ven casi nunca las longitudinales, y, como dice LUSENA²⁰, es discutible su existencia por los "fáciles errores diagnósticos con las hendiduras congénitas". Las fracturas de varios fragmentos casi siempre son abiertas por un

trauma directo (arma de fuego), según LUSANA²⁰.

Suelen acompañarse de otras lesiones en órganos vecinos. GURLT¹⁶ ha recogido, sobre 105 casos referidos hasta 1864, seis casos de doble fractura y dos de triple fractura.

Como son fracturas producidas por traumatismos por lo general severos (DONALDSON¹²), suelen existir otras lesiones que no haremos más que citar:

Viscerales [desgarro de pulmón, corazón (MARTINO²⁶), rotura de hígado, bazo, etc.].

Otras fracturas o luxaciones (cráneo, raquis dorsal, costillas, clavícula, cartílagos costales, luxaciones condroesternales y condrocostales).

Lesiones de la tráquea (BÖHLER⁵) y cartílagos tiroides (STUCK³⁶).

Rotura de los vasos mamarios internos (SERVIER³³, WATSON JONES³⁹, STUCK³⁶, BONNET y BARBIER⁶).

IV. SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO.

Desde este punto de vista, BEGUIN⁴ divide las de esternón en fracturas sin desviación, con acabalgamiento y con separación de fragmentos, estudiando aparte las desviaciones del apéndice xifoides. Esta clasificación no abarca a todos los tipos de fracturas, pues hay fracturas con desviación sin llegar a tener acabalgamiento ni separación (nuestro primer caso).

La sintomatología de estas fracturas viene a menudo enmascarada por los síntomas de lesiones concomitantes. Las fracturas sin desviación o con desviación "ad latus", pero sin acabalgamiento, se originan por traumas directos y menos veces indirectamente por extensión. Los enfermos se quejan de dolor, que se agudiza al respirar, toser, estornudar o a los movimientos o esfuerzos. Los movimientos del cuello pueden ser dolorosos, sobre todo la extensión, al traccionar los esternocleidomastoideos del fragmento superior. Puede haber alguna erosión o herida, aunque no comunique con el foco de fractura (cerradas). El dolor al respirar y toser determina la respiración superficial, pudiendo aparecer disnea, que no indica haya lesión pulmonar concomitante.

A la exploración podemos encontrar al enfermo sentado en cama con la cabeza y cuello flexionados hacia adelante, apoyando los brazos a los lados en la cama, respirando rápida, superficialmente y disneico. Esta actitud no es constante. Localmente, tumefacción y equimosis, una herida o erosión; pero lo más llamativo es el dolor electivo a la presión a nivel de la fractura o fisura. Si hay desplazamiento, pero sin acabalgamiento, se puede notar, cuando hay escasa tumefacción, un fragmento más saliente que otro. No siempre se encuentra crepitación, siendo más bien rara, debido a la presión de los dos fragmentos, uno sobre el otro. Cuando la hay, encontramos otro síntoma: la movilidad anormal.

Las fracturas con acabalgamiento tienen los mismos síntomas de dolor espontáneo y provocado a la presión, tumefacción, equimosis, disnea (generalmente más intensa), y son más frecuentemente debidas, según BEGUIN⁴, a trauma indirecto por flexión, por lo que puede acompañarse de fractura-luxación de columna cervical o fractura de columna dorsal alta. Sin embargo, consideramos que estas fracturas son debidas muy frecuentemente también al golpe directo, como demuestran nuestros casos. Además de estos síntomas, encontramos una deformación, y, por palpación, el saliente de uno de los fragmentos, generalmente el inferior; palpando superficialmente, inmediatamente por encima o por debajo del saliente, los dedos se hunden en una depresión. La actitud en flexión de cabeza y tronco es más frecuente. Debido al acabalgamiento, los espacios intercostales correspondientes al nivel de la fractura están estrechados (pinzamiento intercostal). En las fracturas por golpe directo con acabalgamiento, el fragmento inferior puede estar por detrás del superior (caso 2).

Excepcionales son las fracturas con diástasis. Clínicamente puede hallarse un surco y ensanchamiento de los espacios interóseos correspondientes al foco.

La radiografía en proyección lateral u oblicua es la que nos hace el diagnóstico con la contusión cuando sólo encontramos el dolor electivo (si hubo trauma directo), equimosis precoz y tumefacción. Tardíamente, puede hacerse a las 6-8 semanas, al comprobar radiográficamente la formación de un callo óseo. Por otra parte, el diagnóstico de fractura sin desviación o mínima, casi la única que se confunde con la contusión, sólo tiene interés desde el punto de vista estadístico y médico-legal, no terapéuticamente. Lo importante es conocer este tipo de fractura, y si se sospecha, inmovilizar el tórax con un cingulo de esparadrapo.

La radiografía frontal no sirve para el diagnóstico, pues la sombra del esternón se superpone a la de los órganos mediastínicos y columna vertebral. C. GIL y GIL¹⁴ describe una proyección oblicua que le da buenos resultados. Pero la proyección más demostrativa es la lateral, a pesar de la cual hay fracturas que pasan inadvertidas en esta proyección. En tales casos, podría visualizarse la línea de fractura mediante la tomografía. HERDNER¹⁸, en Francia, repetidamente se ha ocupado con interés de la tomografía ósea del esternón.

V. EVOLUCIÓN. PRONÓSTICO. COMPLICACIONES.

Las fracturas sin desviación curan fácil y prontamente inmovilizadas con un cingulo de esparadrapo en 6-8 semanas, ya que los fragmentos se mantienen en contacto y la fractura, generalmente transversal, recae en un hueso

vascularizado. Idéntica evolución favorable tienen las fracturas aisladas y no complicadas con desviación cuyo acabalgamiento se ha reducido por el tratamiento. Si el acabalgamiento no se reduce, puede ocasionar una seudartrosis y ligeras molestias en esternón, que poco a poco van desapareciendo. De todas formas, la seudartrosis no produce trastorno ni acarrea impotencia funcional. El pronóstico depende de las lesiones acompañantes, y en caso de un fragmento hundido que comprima órganos nobles (vías respiratorias, vasos y corazón), de la intensidad de estas lesiones y tratamiento realizado. En lesiones aisladas, el pronóstico es benigno; pero se torna malo si coexisten lesiones importantes. Hoy día, sin embargo, se pueden evitar complicaciones infectivas, causas de muerte de algunos de estos traumatizados. Más de la mitad de los casos recogidos por GURLT¹⁶ murieron, pero la mayoría eran casos complicados.

Las luxaciones de apéndice xifoides hacia atrás pueden ocasionar molestias gástricas persistentes que obliguen a su extirpación.

Las fracturas de esternón pueden ocasionar, si se añaden fracturas de costillas y cartílagos costales, un tórax excavado traumático que necesite la intervención (dos casos de ALEXANDER¹).

VI. TRATAMIENTO.

La reducción espontánea se dice que ocurre a veces al toser o estornudar (MAGNUSON²⁴). El tratamiento depende del tipo y localización de la fractura, de que haya o no desplazamiento, de que existan o no complicaciones (que a veces lo impiden), del estado general del enfermo y de que pueda realizarse o no precozmente.

En primer lugar, hay que tratar las complicaciones más importantes (shock, asfixia traumática, luxación cervical, neumotórax traumático valvular, etc.). Si las complicaciones graves son producidas por un fragmento hundido del esternón, hay que reducir la fractura, incruenta o cruentamente si fuera preciso, lo más pronto posible, y echando mano de otros recursos médicos necesarios: oxígeno, analgésicos, respiración artificial e intubación.

En las fracturas sin desviación o con poca desviación "ad laterus", se colocará un cingulo de esparadrapo en inspiración media, en la base del tórax, de, al menos, 10 cm. de ancho; junto a esto, analgésicos (derivados de la morfina), evitar infecciones respiratorias con penicilina y estreptomycin, prohibición absoluta del tabaco, mantener al enfermo semisentado en cama o incluso levantado (viejos). Puede usarse algún expectorante y espasmolítico bronquial. Este tratamiento es aplicable a todos los casos después de la reducción. Deben evitarse los esfuerzos musculares durante varias semanas. ROY²¹ presenta un caso de fractura de ester-

nón cuyo desplazamiento ocurrió a raíz de un esfuerzo muscular en una fractura sin desplazamiento ocurrida cuatro días antes.

Las fracturas con acabalgamiento o sin él, pero con gran desviación "ad laterus", deben reducirse incruentamente cuanto antes. Puede recurrirse al procedimiento realizado por nosotros en el caso 3, bien con anestesia local novocaínica o xilocaínica, o mejor la general, tipo pentotal sódico endovenoso, que nos proporciona mayor relajación muscular. Si conseguimos reducir la fractura, no tendremos más que inmovilizarla con un vendaje de esparadrapo en cinturón. Puede reducirse también (SCUDDER³² y HOLDERMAN¹⁹) colocando al enfermo en una mesa en decúbito supino, con la cabeza y cuello fuera de ella, y, extendidos, se elevan los brazos sobre la cabeza y se les rota hacia fuera lenta y fuertemente. También se puede reducir en suspensión dorsal (BÖHLER⁵), como en las fracturas vertebrales. El objeto siempre es el mismo: la hiperextensión del raquis dorsal.

HARTZELL¹⁷ recoge 15 casos (tres de HOLDERMAN¹⁹, ocho de STUCK³⁶ y uno cada uno de BRONW⁷, GIORGACOPULO¹⁵, ROTHBART³⁰ y PAZZI²⁸) todos tratados incruentamente. HARTZELL¹⁷ intentó, en el caso que presenta, la reducción incruenta por hiperextensión sin éxito, por lo que redujo la fractura (en la unión del manubrio y cuerpo) cruentamente. Para ello incindió la piel e introdujo una especie de sacacorchos con que traccionó hacia arriba y adelante el fragmento superior hundido, ayudándose de un elevador, con lo que consiguió la reducción. Suturó periostio y fascia y, finalmente, la piel con puntos entrecortados. Aplicó un vendaje compresivo al cuerpo esternal y sujetó los hombros en un vendaje en ocho de guarrismo.

De los métodos operatorios de reducción, éste de HARTZELL¹⁷ es uno de los que pueden seguirse. No obstante, hay que tener en cuenta que no es necesario el tratamiento operatorio para obtener un buen resultado funcional (CHRISTOPHER¹⁰). Puede obtenerse la curación en posición imperfecta. Nuestro caso 2 es muy demostrativo a este respecto.

Si por la compresión de los fragmentos la reducción operatoria (una vez fracasada la incruenta) está indicada, puede recurrirse a ella siguiendo el método practicado por MCKIM²², de magnífico resultado en su caso. Redujo la fractura-luxación del manubrio en su unión con el cuerpo (gladiolus) a través de una incisión curva de convexidad inferior. Por no mantenerse la reducción obtenida, hubo de introducir un alambre de Kirschner a través de la piel por el fragmento inferior, penetrando superficialmente en el superior, a través de la línea de fractura. Utilizó una segunda aguja, pasándola transversalmente por el esternón, que penetraba en la segunda costilla derecha para tratar una separación de la segunda articulación con-

droesternal. Los alambres de Kirschner se retiraron a las cuatro semanas.

En las luxaciones con hundimiento hacia atrás del apéndice xifoides, cuando causa muchas molestias (gástricas preferentemente), puede extirparse el xifoides. En ocasiones las molestias se achacan al traumatismo, pudiendo ser su causa una xifodinia por lesión congénita.

VII. CASOS REFERIDOS.

Referimos tres casos de fractura aislada de cuerpo de esternón ocurridas por golpe directo, los dos últimos en accidentes de trabajo. Presentamos un cuarto caso, diagnosticado de luxación posterior de xifoides, también producida por causa directa.

Todos los casos citados han sido vistos y asistidos en el año 1954.

Caso 1. Corresponde a la enferma A. C. O., que una semana antes recibió un golpe en el tórax, notando desde entonces dolor en la región esternal. La exploración nos demuestra un ligero equimosis y una tumefacción dolorosa en parte media del cuerpo del esternón. La radiografía lateral nos descubre una fractura del cuerpo con desplazamiento del fragmento inferior hacia adelante, pero sin acabalgamiento (fig. 1).



Fig. 1 a.—Fractura de cuerpo del esternón en su tercio medio, con desplazamiento lateral, sin acabalgamiento (caso 1).

Se la trata con un cíngulo de esparadrapo en la base del tórax.

Al mes y medio, que la vemos de nuevo, le han desaparecido las molestias.

Caso 2. Es el de un joven de diecinueve años, T. G. F., que hace diez días resbaló, cayendo de una altura de medio metro, y yendo a dar con la cara anterior del pecho en una caldera. Sintió un dolor fuerte, que se acentuaba al respirar o toser, al hacer movimientos y esfuerzos con los brazos, y que refería a la región es-

ternal. Pasados los primeros días, el dolor se le ha ido calmando poco a poco, siendo en la actualidad muy escaso y bastante soportable. Exploración: Dolor a la palpación del cuerpo del esternón, electivo a nivel del tercio inferior en su unión con el tercio medio del cuerpo del esternón y menos en apéndice xifoides. A este nivel los dedos se hunden hacia atrás, por lo que se admite el diagnóstico de fractura con desplazamiento hacia atrás del fragmento inferior.

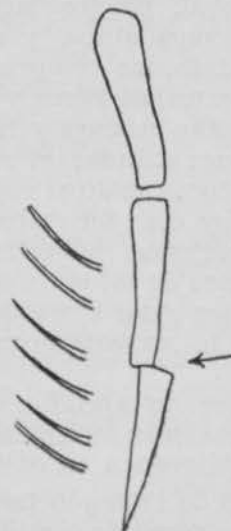


Fig. 1 b.—Esquema de la figura 1 a.

Las costillas no duelen en absoluto a la compresión anteroposterior ni lateral. Se le practica una radiografía lateral (fig. 2). Se inmoviliza provisionalmente con



Fig. 2.—Fractura de cuerpo del esternón, en la unión de sus tercios medio e inferior, con acabalgamiento de más de un centímetro (caso 2).

un cíngulo de esparadrapo, pero se encuentra el enfermo con él sin apenas molestias, por lo que se decide seguir con la inmovilización sin hacer ningún intento de reducción, ya que el enfermo fué visto a los diez días de producida la fractura, iban disminuyendo espontáneamente las molestias subjetivas, y teníamos en cuenta que BÖHLER * decía que la consolidación con des-

viación de los fragmentos no origina generalmente molestia alguna.

El enfermo, cada día mejor, es dado de alta tres días después, manteniendo el cingulo de esparadrapo durante dos meses.

A los cuatro meses (17 noviembre 1954), el enfermo es visto de nuevo. Solamente había tenido algunas molestias soportables en esternón, que paulatinamente fueron desapareciendo, hasta quedar completamente bien. Lo exploramos de nuevo y solamente encontramos la deformidad que notamos al principio a la palpación. No había dolor ni movilidad anormal. La radiografía que se le practica (fig. 3) muestra la consolidación por la formación de un buen callo óseo.

Este caso avala la opinión de que la consolidación viciosa no suele determinar trastorno alguno.



Fig. 3.—Radiografía del enfermo de la figura anterior, mostrando la consolidación ósea en mala posición, a los cuatro meses de producida la fractura.

Caso 3. Corresponde al enfermo de veintiún años J. L. E., que unas horas antes recibió el golpe directo y brusco, a nivel del esternón, de la manivela de un motor. Se queja únicamente de dolor en región esternal, que se acentúa al toser y respirar profundamente. La exploración física sólo muestra a la palpación la interrupción del esternón, en la unión de los tercios inferior y medio del cuerpo esternal (gladiolus), con desplazamiento del fragmento inferior hacia adelante y con un dolor muy localizado a este nivel.

La radiografía lateral (fig. 4) nos diagnostica la fractura con desplazamiento y acabalgamiento de un centímetro del fragmento inferior hacia adelante y arriba. La radiografía frontal nos permite ver la ausencia de lesiones pulmonares, pero nada nos dice de la fractura de esternón.

Reducción: Con anestesia general con pentotal endovenoso (medio gramo), y colocado el enfermo en una cama con tablero articulado en decúbito supino, se fuerza la columna dorsal (cuya vértebra VI D coincide aproximadamente con el ángulo de la articulación de la cama) a la máxima hiperextensión. Un ayudante hizo presión hacia atrás sobre los hombros, con lo que se hiperextendió más la columna, que a través de las primeras costillas tracciona del fragmento superior y por presión directa hacia abajo y atrás sobre el inferior se consigue reducir la fractura. En aquel momento se oyó un chasquido, en tanto nuestros dedos palparon una ruda crepitación. Se coloca un cingulo de esparadrapo

de unos 12 cm. de ancho en la parte inferior del tórax.

Al día siguiente se le practica una nueva radiografía lateral (fig. 5), comprobándose la reducción con dos tercios de contacto entre los fragmentos. El enfermo se

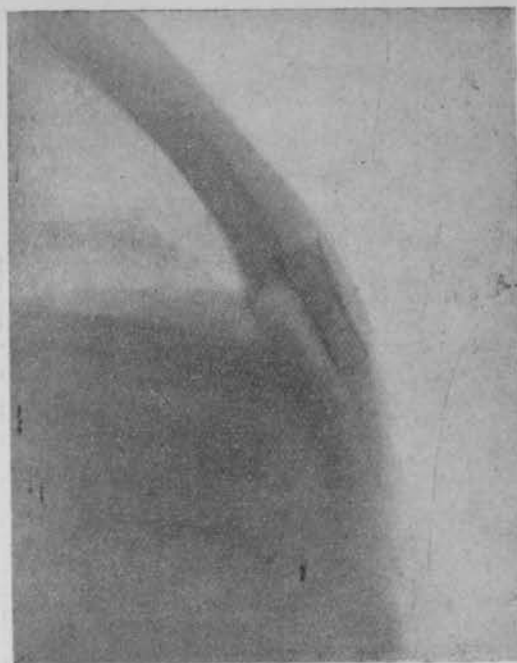


Fig. 4.—Fractura de cuerpo del esternón, a nivel de la unión de sus tercios medio e inferior, con desplazamiento y acabalgamiento de un centímetro (caso 3).

encontraba perfectamente, pero siguió semisentado en cama; se le administró 50.000 U. O., cada tres horas, de penicilina durante dos días. A los cinco días se levantó y cuatro días después fué dado de alta con su vendaje



Fig. 5.—Radiografía del enfermo de la figura 4 después de la reducción.

de esparadrapo, que le aconsejamos llevase durante unos dos meses.

El procedimiento empleado por nosotros en este tercer caso se funda, como todos, en la hiperextensión de la columna dorsal, que por intermedio de las costillas,

y con ayuda de la presión directa sobre el fragmento desviado hacia adelante, permite corregir primero el

acabalgamiento y después la desviación "ad latus" (hacia adelante). Esto requiere una buena anestesia y gran relajación, que puede obtenerse con el pentotal sódico, que nosotros empleamos.



Fig. 6.—Radiografía de una luxación posterior del apéndice xifoides.

Caso 4. F. V. G., de veintitrés años, varón, fué visto el día 21 de diciembre de 1954, el cual sufrió un accidente de automóvil, quejándose de dolor en parte baja de esternón, al darse un golpe fuerte sobre la cara anterior del tórax. La lesión no fué producida por el volante. Tuvo además una leve conmoción cerebral y una distensión de ligamento lateral externo de rodilla derecha. Los datos físicos sólo demostraban ligera tumefacción y dolor electivo a la presión sobre el apéndice xifoides, que nos pareció estaba quizá más hundido que de ordinario. En efecto, la radiografía (fig. 6) nos diagnosticó una luxación posterior del xifoides. No se le hizo ningún tratamiento especial. Nunca tuvo náuseas ni vómitos. Los dolores se fueron calmando paulatinamente terminando por desaparecer, al ser dado de alta del hospital unas cinco semanas después de su ingreso.

Hemos revisado en nuestros ficheros los casos de lesiones del esternón (fracturas y luxaciones) desde la fundación de la Casa de Salud Valdecilla (1929) y nos hemos sorprendido que se hayan encontrado solamente siete casos (en veinticinco años, desde 1929 a 1953). Este escaso número contrasta con los cuatro vistos en 1954. La mayor frecuencia de estas lesiones en el último año puede ser, aparte de un hecho fortuito, perfectamente explicado por los mejores medios de diagnóstico (radiográficos) y porque tal vez se piense más en estas lesiones (*).

Las historias de estos siete casos anteriores a 1954 las resumiremos en el siguiente cuadro. Todas fueron cerradas y curaron.

LESIONES TRAUMATICAS DE ESTERNON (DESDE 1929 a 1953) ASISTIDAS EN LA CASA DE SALUD VALDECILLA, SANTANDER

Año	1931	1932	1933	1936	1948	1950	1953
Sexo	V.	V.	H.	V.	V.	V.	V.
Edad	28	57	9	42	6	27	57
Localización	Unión cuerpo mango.	Mango.	Unión cuerpo mango.	Cuerpo.	Cuerpo.	Cuerpo.	Cuerpo.
Mecanismo de producción	Directa (volante).	Directa.	Directa.	Directa (volante).	Directa.	Directa.	Directa.
Otras lesiones	No.	Herida r. occipital.	No.	Fractura cuarta costilla izq. ^a	Shock traumát. Desgar. pleuro-pulmonar.	No.	No.
Tratamiento de la lesión esternal	Reposo en cama.	Reducción cruenta (alambre).	Reposo en cama.	Reposo en cama.	Cingulo esparadrapo.	Cingulo esparadrapo.	Cingulo esparadrapo.

VIII. CONCLUSIONES.

Del estudio de nuestros casos, y de algunos publicados en la literatura, podemos deducir las siguientes conclusiones:

1. Las fracturas o luxaciones del esternón como lesiones aisladas son poco frecuentes, aunque sospechamos algunas pasan inadvertidas y sin diagnosticar.

2. Sus causas habituales son golpes directos (piedras, aplastamientos, golpe del volante en accidentes de automóvil) o traumas indirectos,

como caída de altura, golpe en la nuca con flexión de columna cervical o dorsal, que a veces se fractura simultáneamente.

3. La fractura suele ser única y transversal, con frecuencia recae en el cuerpo o en su unión con el manubrio y menos veces en el xifoides. Pueden coexistir otras lesiones importantes.

4. Los síntomas principales son el dolor es-

(*) Ya en prensa este trabajo, dentro del año 1955, hemos tenido ocasión de tratar tres casos más de fracturas de esternón, lo que habla en pro de la mayor frecuencia de estas lesiones.

pontáneo, que se acentúa con la tos y respiración, electivo a la presión, la actitud encorvada del enfermo y a veces la tumefacción y el resalte de uno de los fragmentos desviados. El diagnóstico se hace por la anamnesis, la clínica y la radiografía en proyección lateral, oblicua o por medio de la tomografía.

5. Estas lesiones de por sí apenas determinan complicaciones de importancia. Su pronóstico depende de las lesiones concomitantes.

6. El tratamiento consiste en la reducción por hiperextensión de columna dorsal y mantención con un cingulo de esparadrapo. Si fracasa la reducción incruenta puede recurrirse a la reducción a cielo abierto, pero no es siempre necesario. Las lesiones del xifoides pueden tratarse por la extirpación de este apéndice.

7. Ninguna de las conclusiones anteriores es aplicable a todos los casos.

8. Se refieren tres casos de fracturas cerradas de cuerpo de esternón producidas por golpes directos, con radiografías y comentario, y una luxación posterior del apéndice xifoides.

9. Se expone la bibliografía consultada.

Este trabajo no pretende ser completo, sino solamente llamar un poco la atención sobre estas lesiones, cuyo existencia deberá estar en el ánimo de todo cirujano que atiende a traumatizados de tórax, ya que puede a veces demostrarse la presencia de esta lesión, pasando suavemente la mano sobre un hueso tan superficial como es el esternón.

RESUMEN.

A propósito de la presentación de tres casos de fracturas de cuerpo de esternón y otro de luxación posterior de apéndice xifoides, todas producidas por causa directa, se revisan algunos trabajos publicados en la literatura y se estudian estas lesiones.

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER, J.—Ann. Surg., 93, 489, 1931.
- BARETTONI, F.—Ref. Journ. de Chir., 40, 885, 1932.
- BASS, H. E. y SMALL, M. J.—Journ. Am. Med. Ass., 150, 209, 1952.
- BEGOUIN y otros.—"Tratado de Patología quirúrgica". Segunda edic., tomo I, Ed. Pubul. Barcelona, 1925.
- BOHLER, L.—"Técnica del tratamiento de las fracturas". Tercera edic. Ed. Labor. Barcelona, 1948.
- BONNET y BARBIER.—Cit. HOLDERMAN.
- BROWN.—Cit. HARTZELL.
- BRUNS.—Cit. HOLDERMAN.
- BURMAN, M. y SINBERG, S. E.—"Injury of the Xiphoid". Columbia University Press. New York, 1952.

- CHRISTOPHER.—"A Textbook of Surgery". Fourth ed. W. B. Saunders Company. Philadelphia, 1946.
- CHUDOWSKY.—Cit. HOLDERMAN.
- DONALDSON.—"Surgical disorders of the Chest". Lea & Febiger. Philadelphia, 1947.
- FERÉ.—Cit. BEGOUIN.
- GIL Y GIL, C.—Fortschr. auf Geb. Rontg. Strahl., 73, 759, 1950.
- GIORGACOPULO, D. G.—Arch. Ital. di Chir., 32, 181, 1928.
- GURLT.—Cit. STUCK.
- HARTZELL, J. B.—Ann. Surg., 102, 158, 1935.
- HERDNER, M.—Journ. de Radiol. et d'Electr., 30, 508, 1949.
- HOLDERMAN, H. H.—Ann. Surg., 88, 252, 1928.
- LUSANA.—"Tratado de Traumatología Clínica". Ed. Labor. Barcelona, 1933.
- LUCCHETTI.—Cit. LUSANA.
- MCKIM, L. H.—Ann. Surg., 118, 158, 1943.
- MACLAURIN, C.—Cit. HOLDERMAN.
- MAGNUSON.—Cit. MCKIM.
- MALGAIGNE.—Cit. BEGOUIN.
- MARTINO, R.—Ref. Journ. de Chir., 67, 519, 1951.
- OLLER, A.—"Medicina del trabajo". Ed. Morata, Madrid, 1934.
- PAZZI.—Cit. HARTZELL.
- PIAGEMANN.—Cit. HOLDERMAN.
- ROTHBART.—Cit. HARTZELL.
- ROVNOV, A. S.—Ref. Journ. de Chir., 49, 102, 1937.
- SCUDDER.—Cit. HOLDERMAN.
- SERVIER.—Cit. BEGOUIN.
- SPEED.—Cit. HOLDERMAN.
- STIMPSON.—Cit. HOLDERMAN.
- STUCK, W. G.—Amer. Journ. Surg., 22, 266, 1933.
- TANDLER, J.—"Tratado de Anatomía sistemática", t. I. Salvat, edit. Barcelona, 1928.
- TESTUT, L. y JACOB, O.—"Traité d'Anatomie Topographique", 5eme ed. Gaston Doin & Cie., edit. Paris, 1931.
- WATSON JONES, R.—"Fracturas y traumatismos articulares". Salvat, edit. Barcelona, 1949.

SUMMARY

With reference to the communication of three cases of fractures of the body of the sternum and one of posterior dislocation of the xiphoid process, all of them due to direct causes, some papers published in the literature are reviewed and these lesions studied.

ZUSAMMENFASSUNG

Auf der Basis von drei Fällen mit Brustbeinkörperfraktur und eines weiteren mit luxatio posterior des Brustbeinfortsatzes—die alle durch direktes Trauma erzeugt worden sind—revidiert man einige, diesbezügliche Arbeiten der Literatur und studiert diese Laesionen näher.

RÉSUMÉ

A propos de la présentation de trois cas de fractures du corps du sternum et un autre de luxation d'appendice xiphoides, toutes produites par cause directe, on révisé quelques travaux publiés dans la littérature et on étudie ces lésions.