

*A PROPÓSITO DE UN CASO DE FRACTURA
DE LA COLUMNA VERTEBRAL (12.^a dorsal) CON GRAN
DESPLAZAMIENTO Y PARAPLEJIA COMPLETA*

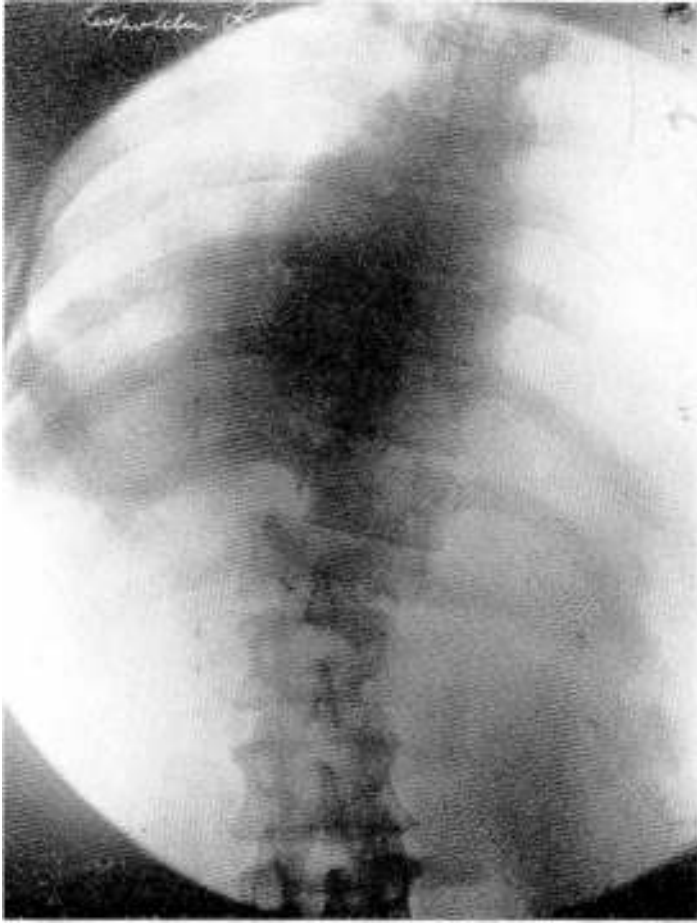
J. SOTO-BLANCO

Mayo 18 de 1934. Ingresó a la Sala 18 del Hospital Pasteur, Leopoldina F. de M., uruguaya, casada, de 52 años, por haber sido arrollada por un ómnibus en la vía pública. La intensidad del golpe sufrido por esta infeliz, al ser arrojada a varios metros de distancia, produce las siguientes lesiones: fractura de la columna vertebral a la altura de la duodécima vértebra dorsal, fractura del húmero derecho en el tercio medio, fracturas múltiples costales (cuarta, quinta, sexta y séptima izquierdas, arco anterior), erosiones múltiples en la cara, cuero cabelludo y en ambas piernas.

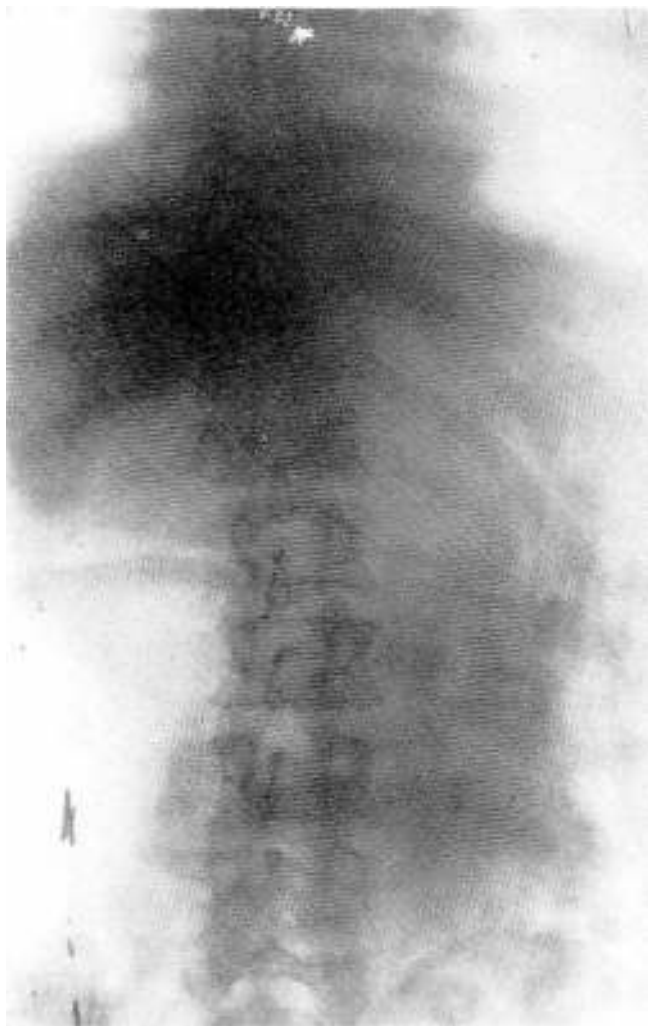
Vimos a la enferma a la hora 9, el accidente se había producido dos horas antes. Estado comatoso, pérdida de conocimiento, cuadro grave con palidez generalizada, sudor frío en todo el cuerpo, temperatura axilar 36°, pulso incontable a pesar de habersele hecho ya, en el Servicio de entrada, cafeína y aceite alcanforado.

Se ordena suero fisiológico subcutáneo, aceite alcanforado, cafeína, cama caliente. Una vez pasado el "choque" se procede al examen de la enferma que se queja penosamente; ha recuperado el conocimiento, puede precisar las causas del accidente y conserva el recuerdo de los actos anteriores al mismo.

Se comprueba la impotencia total de ambos miembros inferiores (paraplejia sensitivo-motora), extendiéndose la pérdida de la sensibilidad a todo el periné y avanzando en el abdomen hasta la altura del ombligo. Abolición de los reflejos tendinosos y cutáneos de ambos miembros inferiores. Deformación angular de la columna vertebral a la altura de la duodécima dorsal, ángulo obtuso abierto a la derecha, de 130°, cuyo vértice está en la unión de la columna dorso-lumbar, correspondiendo el punto culminante a la apófisis espinosa de la duodécima vértebra dorsal. A ese nivel la presión despierta vivos dolores. No hay zona de hiperestesia por arriba de la zona de anestesia. Dolor al nivel de las



FRACTURA DEL RAGUIS. — Antes de la reducción



FRACTURA DEL RAQUIS. -- Después de reducida



Pieza anatómica

apófisis transversas lumbares izquierdas; abdomen depresible, retención de orina y de materias fecales.

Se coloca en cama dura con extensión completa, con sólo una almohada, se tracciona de ambos miembros inferiores en extensión continua, se hace contraextensión levantando la cama en su parte posterior; sonda vesical a permanencia; la orina evacuada ligeramente hemorrágica; se ordena enema purgante del Codex, suero antitetánico 20 c.c., curación plana de todas las erosiones y heridas superficiales, aparato de yeso Hennequin en su fractura humeral derecha, desinfección de las cavidades de la cara, líquidos a tomar, suero fisiológico subcutáneo y aceite alcanforado.

Se procede a sacar los films radiográficos de la lesión vertebral utilizando el aparato transportable de que dispone el Hospital, lo que permite el estudio radiológico completo de la lesión vertebral sin desplazar a la enferma. Dado el poco poder de penetración de los rayos suministrados por este aparato, no es posible la realización de placas de perfil; pero la placa frontal que adjuntamos es de una nitidez manifiesta como podrán ustedes juzgar.

Film número 1 nos muestra: fractura del cuerpo de la duodécima vértebra dorsal; de trazo oblicuo hacia abajo, adelante y a derecha, con gran desviación del eje vertical que forma un ángulo obtuso por desplazamiento de la columna dorsal a derecha y de la lumbar a izquierda; ángulo con seno abierto a derecha.

Cuerpo vertebral de la duodécima dorsal aplastado en su mitad derecha y rotación de la vértebra fracturada hacia la izquierda lo que permite ver el tercio izquierdo de su cara superior completamente libre.

Fractura de la apófisis articular inferior izquierda de la undécima vértebra dorsal que ha quedado unida a la vértebra fracturada; fractura de las duodécimas costillas al nivel de la articulación, costo-transversaria, fractura del pedículo derecho de la duodécima. Fractura de las apófisis transversas izquierdas de la primera y segunda vértebra lumbar. Obsérvese el ángulo formado por la línea de unión de las apófisis espinosas dorsales, y la línea de las apófisis espinosas lumbares.

Se practica el estudio del contenido del canal medular para tratar de reconocer la integridad medular y de los nervios de la cola de caballo; lo hacemos investigando la conductibilidad eléctrica del eje medular valiéndonos de la corriente galvánica. (Examen eléctrico que debemos a la gentileza del Dr. N. Caubarrère).

Colocando un polo indiferente a nivel del hombro derecho y excitando con el polo negativo las terminaciones del ciático poplíteo externo y del tibial anterior en ambos miembros inferiores, se obtiene las respectivas contracciones musculares como sucede en un sujeto normal. Estas reacciones eléctricas nos permiten afirmar la integridad del elemento nervioso. Las reacciones de laboratorio que nos llegan en este momento nos ponen de manifiesto que estamos frente a una enferma sifilítica en plena evolución; asimismo el examen de orina nos muestra la presencia de sangre

lo que nos pone sobre aviso de la posible lesión renal izquierda dado que las placas nos mostraban las fracturas de las apófisis transversas izquierdas que muy posiblemente podían haber lesionado el riñón.

Conducta terapéutica seguida en este caso: se trató de hacer reducción de la fractura vertebral por el procedimiento de Böhler: la reducción fué precedida de la anestesia local de la fractura según la técnica propuesta por Schnek. Colocada la enferma en decúbico lateral a 6 cms. de distancia lateral y a 2 cms. por arriba del vértice de la apófisis espinosa de la duodécima vértebra dorsal, se introduce una aguja de punción lumbar con una inclinación de 35° sobre el cuerpo vertebral fracturado y a una profundidad de 6 a 8 centímetros hasta llegar a chocar con el cuerpo vertebral asiento de la fractura, se inyecta 5 c.c. de la solución de novocaína al 1 %. (Está demás hacer notar que el avance de la aguja desde la piel a la profundidad es seguido de la inyección de novocaína de los tejidos atravesados; retirada la jeringa de la aguja la salida por el pabellón de ésta de un líquido sero sanguinolento, nos permite asegurar que hemos llegado al hematoma producido por la fractura). La inyección hecha, la novocaína se expande en dicho hematoma de tal manera, que a los pocos minutos se obtiene una insensibilidad perfecta. Para la reducción de la fractura colocamos a la enferma en decúbico ventral apoyándose en dos mesas de las cuales una sostiene sus muslos y la otra la parte superior del tronco y brazos.

Un ayudante fija los miembros inferiores, mientras que otro sostiene los brazos; el tronco queda en el aire exagerándose de esta manera la hipertensión de la columna y reduciéndose la desviación angular bajo nuestros ojos; a los pocos minutos la línea de las apófisis espinosas de las vértebras dorsales y la misma de las vértebras lumbares, hacen una saliente perfectamente rectilínea; hay necesidad en este momento de fijar la reducción inmovilizándola por medio de un aparato hecho con vendas de yeso que se extiende desde el manubrio esternal hasta el pubis y que fija el tronco en una lordosis algo exagerada. Seco el aparato se transporta la enferma a su lecho donde queda en la posición de decúbico dorsal. En esta posición se saca nueva radiografía en la cual ustedes podrán apreciar el grado de reducción del desplazamiento vertebral. La línea de las apófisis espinosas se conserva bastante rectilínea persistiendo aún un pequeño desplazamiento motivado posiblemente por algún pequeño movimiento de la enferma antes de haberse secado totalmente el aparato de yeso. En los días subsiguientes (el aparato fué colocado al tercer día) comienza la enferma a sentir cierta sensibilidad a nivel del territorio de ambos nervios obturadores; sensibilidad que se acentúa devolviéndonos algún optimismo.

El día 21 la enferma comienza con temperaturas oscilantes a grandes ganchos, al tiempo que aparecen focos pulmonares de bronco-neumonía post-traumática con disnea y broncoplegia que obligan a una medicación apropiada, síntomas estos consecutivos a su gran lesión del hemitórax izquierdo.

El 25 de mayo aparece una éscara sacra que obliga a recortar el yeso y que se trata con pulverizaciones de líquido de Dakin seguidas de tópicos locales, curaciones que no detienen la extensión de la éscara dado que la retención de materias fecales ha dado paso a la incontinencia de las mismas y es imposible mantener limpia a la enferma.

El día 2 de junio la enferma sucumbe por agravación de todo este cuadro clínico donde cada uno de los factores enumerados habrá contribuido poderosamente.

Tratamos vivamente de conseguir la pieza de la necrosis lo cual ofreció algunas dificultades dado el carácter médico - legal del caso; pieza que ustedes podrán ver inmediatamente.

Protocolo de autopsia. — Raquis dorso - lumbar extraído del cadáver y despojado de sus partes blandas perirraquídeas. Presenta una solución de continuidad completa a nivel del cuerpo de la duodécima vértebra dorsal, ambos segmentos unidos solamente por la médula rodeada de sus envolturas.

Debido al aislamiento de la pieza y a la solución de continuidad total, ha desaparecido la angulación de ambos segmentos que se pueden mover uno sobre el otro limitado solamente por el cordón meníngeo - medular.

Observando la pieza por su parte anterior se comprueba que el plano de la fractura está orientado oblicuamente de izquierda a derecha y de arriba a abajo mientras que su extremo izquierdo comienza en pleno disco intervertebral entre undécima y duodécima; su parte derecha alcanza al borde lateral del cuerpo de la duodécima, un centímetro por arriba del disco entre duodécima dorsal y primera lumbar. Este plano de fractura es curvo a convexidad superior presentándose el fragmento superior de la vértebra excavado.

El trazo de fractura ha dividido pues el cuerpo de la duodécima vértebra en dos segmentos desiguales; el inferior en forma de cuña cuya base dirigida a izquierda tiene toda la altura del cuerpo vertebral mientras que el segmento superior más pequeño a base derecha tiene 1 $\frac{1}{2}$ centímetro de altura. Entre los dos fragmentos hay coágulos sanguíneos que ocultan las asperezas del tejido esponjoso. La extremidad de la duodécima costilla izquierda quedó adherente al fragmento inferior; mientras que la faceta articular de la duodécima costilla derecha quedó en el fragmento superior.

Las apófisis transversas de las cuatro primeras vértebras lumbares del lado izquierdo están todas fracturadas. La cuarta, al nivel de su base, la tercera a medio centímetro de la base de implantación, la segunda a un centímetro y la primera a un centímetro y medio.

Las apófisis transversas derechas de las mismas vértebras están intactas. El trazo de fractura, visto por atrás, oblicuo de izquierda a derecha y de arriba a abajo, ha fracturado la apófisis articular inferior izquierda de la undécima vértebra dorsal en su base (la punta de esta

apófisis ha quedado adherida a la apófisis articular de la duodécima vértebra dorsal); a derecha la apófisis articular superior de la duodécima ha quedado adherente al fragmento superior.

El pedículo derecho fracturado en su medio ha quedado adherente al fragmento superior, y el izquierdo adherente al fragmento inferior (porque a izquierda el fragmento inferior tiene por base toda la altura del cuerpo vertebral).

Levantando la médula se comprueba un trozo de hueso del fragmento superior de forma piramidal de un centímetro de alto por uno de base que ha sido proyectado en el interior del canal raquídeo en su cara anterior. La médula se acoda ligeramente sobre ese fragmento.

El estado de descomposición de la pieza no permite apreciar bien las lesiones medulares. No hay solución de continuidad macroscópica; pero los elementos parecen fuertemente contusionados. Meninges intactas sin coágulos gruesos. Hago notar que esta necropsia fué practicada a los nueve días del deceso.

CONCLUSIONES Hemos traído este caso a la Sociedad de Cirugía, con el fin de aunar criterios respecto a dos puntos de capital importancia que existen siempre en toda fractura completa de columna con gran deformación.

El primero respecto al elemento clínico que tenemos para juzgar la presencia o la ausencia de la sección anatómica del eje medular, y segundo respecto al tratamiento del complejo formado por una parte por la fractura del raquis y por otra por el tratamiento de la causa originaria de la paraplejia consecutiva aún después de haber sido reducida la fractura.

Respecto al primer punto sostenemos desde el ya conocido trabajo de Sencert, que la conductibilidad eléctrica de la médula a la corriente galvánica y farádica, buscada sistemáticamente en toda fractura o luxación de columna con síndrome de paraplejia, nos pone de manifiesto la integridad anatómica del eje medular. Somos aún, en la búsqueda de esta conductibilidad, mucho más sencillos que el mismo Sencert que no buscaba la simple conductibilidad eléctrica sino la reacción de degeneración de los músculos y nervios de los miembros alcanzados.

Como ustedes habrán podido apreciar este estudio es de una gran sencillez y puede ser realizado sin necesidad de mayor utillaje. En los años que llevo al lado del Profesor Prat, desde su Servicio en la Sala Cabrera del Hospital Maciel y en la Sala 18 y 27 de este Hospital, hemos podido hacer el estudio de siete casos

de síndromes de fractura de columna con paraplejia concomitante; en todos los casos que la conductibilidad eléctrica existía, la médula estaba simplemente apretada por elementos que hacían saliente dentro del canal raquídeo, pero nunca seccionada.

El segundo elemento que tenemos para pensar en la simple compresión del eje medular y no en su sección, sale amenudo del estudio prolijo del film radiográfico del elemento fracturado. Para esto haremos notar que la placa debe sacarse localizando prolijamente el foco de fractura de manera de utilizar el rayo normal perpendicular al elemento fracturado; sólo cuando se logra esta localización perfecta, lo cual obliga amenudo a sacar varias placas, se puede visualizar las más de las veces fragmentos más o menos grandes que, desplazados en pleno canal raquídeo, son los causantes de casi todo el síndrome de compresión medular como sucedió muy posiblemente en nuestro caso en que el pequeño fragmento desplazado de la parte superior de la fractura en el canal medular mantuvo el síndrome parapléjico aún después de reducida la desviación de la fractura. La persistencia de la paraplejia, aún después de reducido el desplazamiento e inmovilizada la fractura, obligará a la intervención cruenta del foco con el fin de levantar el obstáculo mecánico causante de la misma. Este estudio radiológico perfecto del foco de fractura fué preconizado por C. R. Fumagalli en su trabajo publicado en el "Archivio de Ortopedia" del año 1930.

En cuanto al tercer punto de la reducción de la fractura e inmovilización, creemos que en la actualidad el procedimiento de Böhler, seguido en nuestro caso, es el que dá los mejores resultados.

Nuestra enferma había pasado ya, creemos sinceramente, el límite de lo que razonablemente podía pedirse a la terapéutica quirúrgica; de manera que la intervención que debió plantearse nos hubiera deparado solamente una muerte segura lo cual nos obligó a demorar la intervención tratando de detener los procesos agregados que determinaron su fallecimiento.