
GACETA MÉDICA DE MÉXICO

PERIÓDICO

DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MÉXICO.

CLINICA EXTERNA.

OBSERVACION DE FRACTURA DE LA COLUMNA VERTEBRAL.

**Muerte del enfermo á los 28 dias del accidente.—Autopsia.
Pieza anatómica.—Reflexiones.**

Apénas transcurrian ocho dias desde que nuestro estimable compañero el Dr. Semeleder leía ante esta Academia su interesante trabajo sobre las fracturas vertebrales, cuando la casualidad trajo á mi observacion un caso que puse ya verbalmente en conocimiento de esta reunion, y que paso á manifestar en todos sus detalles.

El 19 de Febrero último, Manuel Reyes, natural de Tula, de 40 años de edad, de temperamento sanguíneo y de constitucion atlética, ejerciendo su oficio de cargador, ayudaba á transportar un piano cuadrilongo muy pesado, al que faltaba una de las patas. En el ángulo en que existia este defecto iba situado, y marchando hácia adelante. En la calle tropezó y cayó de cara, segun dice, recibiendo todo el peso del instrumento en la region lumbar. Quedó tendido sin poderse mover, y fué llevado á su casa, adonde permaneció hasta el dia 3 de Marzo.

No pudiendo ser atendido convenientemente en ella, fué trasladado en la tarde de ese dia al Hospital de San Andrés, y colocado en la cama núm. 16 de la seccion de cirugía que está á mi cargo.

En la mañana del dia 4 que lo examiné por primera vez, llamaba la atencion una paraplegia general, con total pérdida de movimiento y de sensibilidad en los miembros inferiores, con retencion de la orina en la vejiga, que se delineaba al traves de la pared abdominal hasta el nivel del ombligo, y retencion de materias fecales. Buscando la causa de esta parálisis, que á no dudar debia existir en una lesion medular, por la re-

lacion que el enfermo hizo de su accidente, fué conducido á examinar la columna vertebral. Acusaba un agudo dolor, que la presion exacerbaba, al nivel de la segunda lumbar; parecia existir allí un ligero hundimiento, dificil de apreciar entre las masas musculares de la region, y no se notaba ni movilidad en la apófisis espinosa ni crepitacion; la parálisis comenzaba desde ese punto.

Interrogado sobre el accidente que habia ocasionado esa lesion, contestó lo que llevo referido, en lo que probablemente no fué exacto, como veremos al estudiar el hecho en todos sus pormenores. Sin embargo, en ese momento, fiado en su relacion, admití la posibilidad de una fractura directa, que hubiera producido la separacion del arco vertebral, con penetracion de los fragmentos en el canal medular y compresion ó destruccion de la médula por ese mecanismo, sin que el cuerpo vertebral participase de la lesion. Esto último parecia confirmarlo la falta de desviacion de la columna y la falta tambien de salida de las apófisis espinosas de las vértebras vecinas. En virtud del diagnóstico formulado de ese modo, y en la hipótesis de su confirmacion, tuve el honor de consultar á esta Academia la noche de ese mismo dia, sobre la posibilidad de intentar un desbridamiento profundo que, descubriendo el sitio de la lesion, permitiese extraer los fragmentos del arco vertebral enclavados en el canal, y que podrian ser causa de la paraplegia. En la acta correspondiente á esa sesion constan las opiniones de los señores que tuvieron á bien auxiliarme con los consejos de su experiencia, y creo inútil ocuparme de esto aquí.

En el momento de mi primer reconocimiento me preocupó, más que todo, la enorme dilatacion de la vejiga, y mi exámen se resintió de esa preocupacion. Al entrar el enfermo, fué sondeado por el practicante de guardia, quien al hacer el cateterismo, hizo una falsa vía, origen despues de dificultades sinnúmero, y aun de los accidentes que fueron la principal causa de la muerte. La sonda, esa mañana, pudo penetrar despues de varios ensayos que hacian sangrar abundantemente la uretra, y no conseguí llegar á la vejiga sino con una sonda rígida de plata, de curva ordinaria, y de diámetro mediano: extraje más de dos cuartillos de orina y no dejé la sonda permanente. Preguntado el enfermo de lo que habia hecho los dias anteriores para mear, dijo que no se le habia sondeado, y que la orina se escurria sola, cambiando de postura y haciendo muchos esfuerzos; pero que desde la vispera ya no habia podido conseguir el mismo resultado.

El estreñimiento era tambien notable; no sentia la gana de evacuar,

se le pasaban varios dias para verificarlo, y esto por medio de lavativas y sin sentirlo.

Hasta entónces no habia habido calentura: su estado general era inmejorable, y conservaba su apetito.

Le prescribí 4 gramos de magnesia de Henry, que se le diesen sus alimentos, y que se conservase en la mas completa inmovilidad.

En la tarde de ese dia, el practicante de guardia no pudo pasar la sonda, y encontrando que la orina no era muy abundante, aplazó la operacion para el dia siguiente.

El dia 5 el enfermo se hallaba en el mismo estado que la víspera; habia, sin embargo, evacuado abundantemente; su vejiga estaba repleta. Ensayé sin éxito el cateterismo; las sondas se desviaban constantemente. El Sr. Lavista me hizo favor de intentarlo y no obtuvo resultado. Fatigados ya de ensayar toda especie de sondas, persuadidos de que la desviacion, que existia probablemente en la porcion bulbar, se profundizaba cada vez más, y temiendo que renovados esfuerzos nos pudiesen conducir á la cavidad pelviana ó al recto, renunciámos á él para intentar el desbridamiento perineal. Antes, sin embargo, quise ensayar el medio de que habia oído hablar la noche anterior al salir de esta Academia, y que habia sido seguido de buenos resultados en casos análogos, es decir, de la compresion de la vejiga con las manos, á traves de la pared abdominal. El medio empleado en mi enfermo surtió su efecto, y pudimos vaciar casi todo el contenido de la vejiga. En los dias siguientes, hasta el 9, se usó de igual sistema, que el mismo enfermo practicaba, ayudando la presion de las manos con un esfuerzo de contraccion del diafragma y músculos de la pared abdominal.

Después de vaciar la vejiga, y relajadas las paredes del vientre, pude explorarse la columna vertebral por su parte anterior, y se notaba una proeminencia muy notable del cuerpo de una vértebra que debia ser la 4.ª ó 5.ª lumbar. A pesar de los sintomas de parálisis tan completa, que no corresponderia á una lesion de los nervios de la cola de caballo en ese nivel; á pesar de lo raro de las luxaciones de la columna vertebral; á pesar del dolor y hundimiento que se notaban en la parte posterior al nivel de la 2.ª lumbar, la proeminencia de que me ocupo hizo modificar mi diagnóstico, y renunciar á la operacion que me habia propuesto practicar. Creímos que se trataba de una luxacion incompleta en ese punto, y que un derrame intra-raquidiano producia la parálisis por compresion. Esta fué mi primera vacilacion; y aunque para el resultado definitivo no tuvo ni podia tener consecuencia, como lo demostró la autopsia del cadáver; sin em

bargo, merece fijarnos un momento bajo el punto de vista de las dificultades del diagnóstico en semejantes casos.

Ya dije que el mecanismo de la lesion, segun la narracion del enfermo, debia haber sido por choque directo: pues bien, ese choque nos ponía en la alternativa, ó de creer en la fractura directa del arco vertebral en el punto que recibió el peso del piano, ó en la posibilidad de que, recibiendo todo el peso la porcion lumbar de la columna, cayendo el sugeto de rodillas, hubiese habido exceso de resistencia en la pélvis y desalojamiento de la columna en su articulacion sacro-lumbar. La aparente salida del cuerpo de la 5.^a al nivel del ángulo sacro-vertebral, salida que existia realmente, pero que era normal en este individuo, como se pudo ver en el cadáver donde sin lesion aparente, ni antigua, ni reciente, habia una eminencia de más de 5 milímetros, nos hizo adoptar la segunda hipótesis del diagnóstico, é idear un método de tratamiento, de que me ocuparé dentro de breves instantes.

La prescripcion ese dia fué como la vispera, recomendando al practicante de mi seccion, vigilase por la tarde la compresion metódica del hipogastrio para la evacuacion de la orina.

A las 11 de ese dia un intenso calosfrío, seguido de calentura y sudores, fué el preludio de accesos semejantes, que sin orden fijo, continuaron presentándose y agravando la situacion del enfermo los dias siguientes.

El dia 6 por la mañana se encontraba con un nuevo acceso de calentura. Tenia 108 pulsaciones, la lengua saburral y bastante seca, dispnea, dolor en la espalda y tos, inapetencia, vientre sensible y deposiciones. La auscultacion alejó la idea de una complicacion pulmonar: aunque el vientre estaba sensible, se explicaba esto por los repetidos y enérgicos esfuerzos que se hacian para vaciar la vejiga; el calosfrío de la vispera repetido en la mañana, indicaba suficientemente que la causa del estado actual era debido á la reabsorcion urinosa, ó á la lesion uretral y á las tentativas de cateterismo. Nada se intentó para corroborar el diagnóstico de la vispera. Mandé administrar una pocion emetizada, fricciónar el vientre con unguento mercurial y alcanfor, y tener al enfermo á dieta absoluta.

El dia 7 encontré al enfermo algo mas grave. Los calofríos se habian repetido, las deposiciones continuaban, el pulso estaba tan concentrado que no se sentian latir la radial ni aun la humeral; en la ingle se contaban 148 pulsaciones; un sudor frio se exhalaba por todo el cuerpo y era de temerse una muerte próxima. En vista de este estado hice que se alimentase al enfermo, dándole caldo con vino, y le prescribí una pocion tónica y almizcle para que tomase por cucharadas.

La recomendacion hecha por el Sr. Jimenez (D. Miguel), de colocar á los paraplégicos en un colchon hidráulico para evitar la formacion de escaras tan frecuentes en ellos, me habia hecho solicitar uno para mi enfermo, y lo conseguí de la generosidad y filantropía del Sr. D. Manuel Terreros, quien ha dotado al hospital de uno, que de otro modo hubiera sido difícil que tuviera.

El enfermo presentaba ya escaras al nivel de los isquiones, y era urgente recurrir al medio aconsejado; fué pues colocado en el colchon que conservó hasta su muerte, consiguiéndose que la marcha de las escaras se detuviese y no se presentasen otras nuevas, permitiéndole mucho descanso en su posicion y no acusando mas molestia que el frio del agua en los primeros dias.

Al dia siguiente ví á mi enfermo en una situacion muy mejorada; no se habia repetido el calosfrío, la temperatura habia subido, el pulso se sentia de nuevo en las radiales y latia 112 veces por minuto; acusaba apetito, continuaban las deposiciones y se quejaba del frio del agua del colchon. Esta sensacion existia aún en las partes paralizadas, y allí donde el tacto estaba completamente abolido, persistia la sensibilidad al frio, como pude comprobarlo pasando un cuerpo frio por los muslos y piernas.

En este dia comencé á administrarle 0,05 de extracto de nuez vómica y á hacerle fricciones en los miembros inferiores con una pomada de brucina.

El dia 9 la calentura habia vuelto á subir, el pulso daba 120, el calosfrío se habia repetido la víspera, la transpiracion era viscosa. Una erupcion de innumerables vesiculillas herpéticas habia aparecido en el interior y alrededor de la boca que lo molestaba bastante.

El cateterismo fué aun imposible, á pesar de servirme de toda clase de sondas, y cada nueva introduccion era seguida de gran escurrimiento de sangre. La vejiga, á pesar de las maniobras que impedian su completa distension, conservaba siempre una cantidad considerable de orina, visiblemente descompuesta, como lo denotaba su olor amoniacal al salir y su turbiedad. Temiendo, con justicia, que el estado general fuese debido á la reabsorcion urinosa, me decidí á colocarle una sonda permanente practicando para ello una incision en el perineo hasta descubrir la uretra al nivel de la falsa vía. La operacion se hizo brevemente y sin dificultad, gracias á la insensibilidad del enfermo. Coloqué pues una sonda del número 10 que daba salida á toda la orina, destapándose cada tres ó cuatro horas. La sonda fué cambiada cada 3 dias hasta su muerte, sin tropiezo alguno.

La prescripcion fué como el dia anterior, añadiendo una bebida con clorato de potasa.

Hasta el dia 13 nada notable ocurrió; el estado general habia mejorado; los calofríos habian desaparecido; la orina salia con regularidad; la herida del perineo estaba limpia y supuraba; la diarrea se habia casi contenido, y se notaba cierta sensibilidad en los muslos, principalmente en la parte interna. Creí pues el momento oportuno de emplear un medio que habia ideado en el supuesto de la luxacion de la última lumbar sobre el sacro. El medio consistió en suspender á mi enfermo de los piés manteniendo el dorso en la posicion horizontal, de modo que los muslos formasen un ángulo obtuso con el tronco. Con una venda arrollada al derredor de cada pié sujeté una asa del mismo lienzo, por donde pasé una cuerda, que quedó fijada en una varilla de fierro colocada á mas de un metro sobre de los piés de la cama; á pesar de lo violenta que parecia ser semejante postura, gracias á la parálisis el enfermo no acusaba de pronto ninguna molestia, y era de suponerse que la siguiese soportando. Me propuse por este medio ejercer una traccion continua en el punto que creía luxado, y favorecer con ella, no la reduccion de la luxacion, sino un estiramiento de los ligamentos y adherencias que debia haber allí, para despues ensayar el procedimiento de reduccion empleado por el Dr. Parisse en la observacion que en extracto publicó la Gaceta en el núm. 5, pág. 96, de este año.

El enfermo pudo sufrir esa postura todo ese dia, pero al siguiente por la mañana se quejó de haber pasado mala noche y de estar sumamente fatigado. Habia sobrevenido un nuevo calofrío y los accidentes generales habian reaparecido sin causa apreciable; pero aunque no creí que el medio usado fuese la causa del desórden que habia sobrevenido, sí quité inmediatamente los lazos y lo volví á su primitiva posicion.

La causa de los desórdenes generales fué manifiesta el dia siguiente (15), en que se descubrió una rubicundez erisipelatosa, que partiendo de la herida perineal, habia invadido hasta la parte externa de los muslos y á las nalgas. La calentura continuaba como la víspera; y á pesar del colodion que se aplicó luego que se descubrió el mal, éste hizo rápidos progresos hasta ocasionar la muerte en la madrugada del 19, justamente en la misma fecha en que tuvo lugar el accidente el mes anterior, ó sea 28 dias despues de él.

La autopsia se practicó con mucho cuidado en la mañana del dia 20, treinta horas despues de la muerte.

Rigidez cadavérica en todo el cuerpo. Amaratamiento de toda la par-

te posterior del tronco, en la anterior y muslos, en donde invadió la erisipela.

Abierto el abdómen, se encontraron los intestinos muy extendidos por gases, y en gran parte infiltrados de sangre, que formaba una inmensa equimosis bajo la serosa de estos órganos, pero más aún en el estómago, y sobre todo, debajo de la capa peritoneal que cubre la pared posterior. Esta equimosis partía realmente de la columna vertebral, donde era más intensa y se irradiaba debajo de la serosa á una gran distancia. Extraídos los órganos abdominales, y disecada convenientemente la columna vertebral, se encontraron las lesiones que se notan en la pieza que tengo el honor de presentar y que describiré despues.

El exámen de la vejiga hizo ver que este órgano no presentaba alteracion. La uretra, disecada con cuidado, nos enseñó el punto en que existia la falsa vía; estaba situada al comenzar la porcion membranosa, hácia la izquierda, y caminaba profundamente hasta cerca del recto donde se encontró un foco de supuracion bastante grande. En la porcion esponjosa habia otro pequeño absceso que comunicaba con la uretra y donde sin duda se habia hecho otra perforacion en una de las distintas veces que se practicó el cateterismo. Tal vez estos focos purulentos fueron causa de algunos accidentes; pero es indudable que la causa próxima de la muerte fué la erisipela que se desarrolló en la herida perineal, no habiendo sido extraña al desenlace la falsa vía uretral segun lo indiqué al principio, y una epidemia de erisipelas que reina aún fatalmente en el hospital.

PIEZA ANATÓMICA. Hubiera deseado poder conservar toda la columna vertebral de mi desgraciado enfermo, pero reclamado con instancias el cadáver por sus compañeros de oficio, no se habria conseguido sino con una completa mutilacion. Me limité pues á extraer el pedazo de columna que presento, y que comprende desde la 11.^a dorsal hasta la 4.^a lumbar.

En el momento de la inspeccion pude cerciorarme de que las lesiones principales existian entre el fin de la porcion dorsal y principio de la lumbar, siendo de señalar únicamente la notable proeminencia de la 5.^a sobre el sacro de que he hablado, y que nos indujo en error durante la vida.

El exámen exterior de esta parte de la columna deja ver desde luego por la parte anterior una especie de enclavamiento de la parte superior del cuerpo de la 1.^a lumbar en la parte inferior del cuerpo de la 12.^a dorsal; al ménos lo hace creer así el desarrollo, sobre todo en las partes laterales,

de concreciones huesosas de nueva formacion, que rodean los dos cuerpos vertebrales y no permiten cerciorarse de la existencia del disco correspondiente. Estas producciones huesosas dan idea de secuestros necrosados, pero son ciertamente neo-formaciones debidas al periostio, ó tal vez al mismo menisco intervertebral. Por la parte posterior se nota una ligera desviacion lateral en la línea que forman las apófisis espinosas; una corta separacion entre las de la 12.^a, y de la 1.^a, y la fractura de aquella.

Hecha una seccion vertical, por medio de la sierra que divide en dos partes laterales la pieza, se ve desde luego que realmente no hay fractura de los cuerpos vertebrales que parecen mas bien enclavados uno en el otro, habiendo completamente desaparecido el cartilago intervertebral, que parece que fué exprimido y desbaratado durante el esfuerzo que ocasionó el accidente, quedando en contacto las superficies huesosas de las dos vértebras y hasta cierto punto enclavadas la inferior en la superior. Esto ocasionó una desviacion en sus relaciones normales, de modo que se ve una salida hácia atras y dentro del canal medular del borde pósterosuperior de la 1.^a lumbar, que angostó en ese punto el calibre del canal y comprimió considerablemente la médula. Esta parece íntegra á la simple vista, no hay solucion de continuidad en ella, ni se nota derrame alguno intra-meníngeo. Las láminas de los arcos vertebrales así como las apófisis articulares no presentan lesion alguna.

REFLEXIONES. 1.^o *Mecanismo*. Lo primero que ocurre examinar en vista de las lesiones que ofrece la pieza anatómica es el modo como se produjo mecánicamente esta lesion.

Prescindiendo del desprendimiento completo de la apófisis espinosa de la 1.^a lumbar, no puede decirse en este caso que haya habido fractura de una vértebra, como tampoco que haya luxacion. Lo que hubo fué la *expresion* del cartilago ó disco intervertebral y consecutivamente el enclavamiento incompleto de una vértebra en la otra.

Esta situacion confirma desde luego la inexactitud del mecanismo acusado por el enfermo, y que en el primer momento me hizo suponer una fractura del arco, tal cual se observa en las que son producidas por causa directa. Es imposible, en efecto, que el choque recibido directamente en esa region, aun por una fuerza mucho mayor que la producida por un piano, cayendo en la region renal, pudiese comprimir de ese modo los cuerpos de dos vértebras. Por este mecanismo se comprenderia al contrario su separacion, el despegamiento del disco intervertebral y aun la

seccion completa de la columna. Pudo comprenderse, y esto causó el segundo error, que ejerciéndose todo el peso en las regiones dorsal y lumbar simultáneamente se luxase una vértebra dada, hácia adelante, despues de fracturarse las apófisis articulares. Sin embargo, el enfermo insistió varias veces en la misma explicacion del accidente, y es fuera de toda duda que la lesion acusada por la autopsia no pudo verificarse sino por una flexion exagerada en ese punto.

Para el diagnóstico de la lesion y más aún para sus indicaciones curativas, es de la mas alta importancia tener en cuenta el mecanismo que la produjo. La historia de mi enfermo va á confirmar el resultado de los estudios á que posteriormente me he dedicado.

De dos maneras puede romperse la columna vertebral, ó por su flexion exagerada, ya sea hácia adelante ó hácia atrás, ó por un golpe directo sobre ella, como seria por ejemplo un balazo. Las fracturas que resultan de la flexion son las llamadas indirectas ó por contra-golpe; se producen en una caida de cabeza y de cierta altura; en una de piés llevando un peso considerable en la cabeza ó en los hombros, ya sea que se verifique de una altura más ó menos considerable, ó ya como en mi enfermo, cayendo simplemente al suelo; otras veces el individuo estando en pié recibe en la cabeza ó en el dorso un choque por la caida de algun peso; en estos casos y otros semejantes la columna vertebral sufre un movimiento de flexion forzada las más veces hácia adelante, pero algunas se dobla hácia atrás.

La lesion producida es, una fractura, ó una fractura complicada de luxacion, y raros son los casos en que la luxacion sola haya sido observada.

Cuando el mecanismo ha sido la flexion hácia adelante, casi siempre existe ó la fractura del cuerpo de la vértebra, ó su luxacion con fractura del arco, de las apófisis articulares ó de las espinosas, pero rara vez se presentan estas solas. Cuando la flexion se exagera hácia atrás, existe el despegamiento del menisco intervertebral, la fractura del cuerpo de la vértebra ó su luxacion, pero siempre complicada de fracturas de las partes posteriores, y de lesiones tales en otros órganos importantes que no permiten la vida del enfermo sino muy poco tiempo.

En las producidas por causa directa pueden observarse las mismas lesiones aunque el mecanismo sea diferente; pero solo en éstas se ven las fracturas de los arcos, apófisis articulares ó espinosas aisladamente y sin fractura del cuerpo, y las más veces cuando hay una lesion en el cuerpo se verifica sin desalojamiento.

Cualquiera que sea el mecanismo, la lesion medular puede ser la misma; y como en las fracturas de la columna, la gravedad depende principalmente del mayor ó menor grado de la lesion de ese órgano importante, es preciso recordar que la médula á veces se encuentra completa ó incompletamente dividida; á veces machacada ó desorganizada de tal modo que equivale á su division; otras veces está comprimida por el hueso desalojado ó por un derrame intra-raquidiano ó intra-meníngeo; á veces, en fin, ha sufrido una simple extension más ó ménos exagerada que le permite volver fácilmente á su estado normal. La existencia de la conmocion medular no está aún perfectamente demostrada, pero sí se observa consecutivamente su inflamacion ó su reblandecimiento.

En las fracturas indirectas, el padecimiento medular puede ser muy variado segun que háya habido fractura únicamente del cuerpo vertebral ó luxacion con fractura de los arcos. En el primer caso se encuentran mas bien el estiramiento ó la compresion, mientras que en el segundo se ven sobrevenir más graves desórdenes.

En las directas, por el contrario, rara vez se ve el estiramiento, mientras que la compresion, el machacamiento ó la division son casi siempre su consecuencia.

No es del caso examinar si el mecanismo mas frecuente es el directo, ó si lo es el indirecto; punto es este, que ni está resuelto ni tiene importancia práctica; pero puesta la cuestion del mecanismo como la acabo de plantear, va á darnos preciosos puntos de partida para el diagnóstico de las fracturas y para las indicaciones de su pronóstico y tratamiento.

2.º *Diagnóstico.* De dos modos se puede considerar el diagnóstico de las fracturas de las vértebras. Uno es el de saber la vértebra ó vértebras que han sufrido la lesion. Todos los autores, y el Sr. Semeleder en su Memoria, se ocupan de este punto importante del diagnóstico, y solo diré de él dos palabras. Por fácil que parezca en teoría decir cuál es la vértebra fracturada, puede á veces en la práctica ser sumamente difícil precisarla. Vimos que en mi enfermo pudimos vacilar, no ya solo en si era la 12.ª dorsal, la 1.ª ó la 2.ª lumbar la que era sitio de la fractura, cosa que es ya difícil de precisar, tratándose de dos ó tres vértebras vecinas, sino que un momento abandoné la idea de una lesion en esa region, para creer que se trataba de una luxacion de la 5.ª lumbar. Es cierto que tal vez incurrí en un error por falta de atencion y de estudio, así como por la idea del mecanismo de su formacion; pero lo cierto es, que no bastan las mas veces, como se comprueba en muchas observa-

ciones, los síntomas de la parálisis, del dolor y de las aplicaciones de la fisiología del sistema nervioso cerebro-espinal, para saber si es una, si son dos, si son tres, ó si son más las vértebras fracturadas. Se puede, es cierto, aproximadamente saber cuál es ó á que región pertenece, cosa importante para el pronóstico, pero que para el tratamiento tiene una importancia secundaria. El mecanismo es, sin embargo, de mucha utilidad, pues en las de causa directa se precisará mejor las mas veces que lo que podrá hacerse en las indirectas. En aquellas, la lesion exterior llevará, casi con seguridad, á determinar cuál sea la vértebra dañada, y en éstas el dolor y la sintomatología cerebro-espinal serán los únicos auxiliares para su determinacion.

El segundo modo de considerar el diagnóstico es, despues de precisar el sitio de la lesion, poder determinar cuál sea ésta, para escoger el medio curativo. Bajo este punto de vista, este estudio presenta mas novedad, pues, como veremos mas adelante, tal vez por no haberse fijado en ello los diversos medios aconsejados se han aplicado á casos muy disim-bolos, y las estadísticas no han dado resultado práctico.

Hemos visto que una vértebra puede fracturarse en su cuerpo aislada-mente, puede serlo solo en su arco, pueden fracturarse ambas á la vez, y en los tres casos puede estar la fractura complicada de luxacion. Se-gun sea la lesion, así serán, como he dicho, los desórdenes medulares, y así serán tambien, como diré, las indicaciones terapéuticas. Es, pues, importante procurar determinarla.

La fractura del cuerpo solo, se encuentra en los casos de flexion for-zada hácia adelante, y afecta las diferentes formas de division en dos ó más fragmentos: de destruccion completa, poniéndose en contacto los meniscos circunvecinos, y de enclavamiento en el cuerpo de la vértebra contigua por destruccion del menisco. La fractura del arco vertebral so-lamente, es, por el contrario, debido á una causa directa, ó, cosa rara, á la flexion forzada hácia atrás, observándose esto último principalmente en la region cervical y más raramente en la lumbar. La fractura de am-bos puede observarse en todos los mecanismos, pero es más frecuente en las de causa directa. La luxacion complica con mas frecuencia las fracturas del arco ó de ambos á la vez cuando éstas son producidas por causa indirecta.

Los síntomas debidos á la alteracion de la médula serán siempre los que indiquen la lesion huesosa; pero algo especial podrá observarse que ponga al práctico en las probabilidades de un buen diagnóstico despues de tener en cuenta el mecanismo.

La fractura del cuerpo de una vértebra en varios fragmentos, pero conservando su posición respectiva, no dará lugar á alteración ninguna en la continuación de la columna, pero en cambio las lesiones medulares, siendo ménos graves, pues se reducirán, ó á la distensión de la médula, ó á su compresión consecutiva, darán por la marcha y aparición de la parálisis bastantes datos para sospecharla á falta de otros mas característicos. Cuando el cuerpo de la vértebra se haya destruido poniéndose en contacto los meniscos, habrá siempre una cifosis que corresponderá á la vértebra fracturada con salida de su apófisis espinosa y separación de ésta de las circunvecinas. En los casos de enclavamiento la jibosidad será más ó ménos notable, según la destrucción de los cuerpos, y en estos casos las lesiones medulares mas marcadas que en el primero.

Si la fractura es de solo el arco, además del dolor característico provocado por la presión en el punto lastimado, se encontrará una depresión ó hundimiento en relación con la destrucción del arco; podrá sentirse la crepitación en los primeros momentos, y siendo la lesión medular mas grave, pues que se encontrará casi siempre, ó la compresión por fragmentos huesosos, ó su destrucción total ó parcial, la parálisis existirá desde el primer momento, será mas completa y aun podrá ser uni-lateral, aunque esto se encuentra también en las fracturas del cuerpo cuando hay penetración de fragmentos en el canal medular.

Cuando la fractura del cuerpo coincide con la del arco, los signos son comunes, y habrá, además de la depresión correspondiente á esta última, la mayor separación de las apófisis circunvecinas que formarán la cifosis.

La luxación del cuerpo, coincidiendo con su separación al nivel de las apófisis articulares, no se podrá diagnosticar sino en la región lumbar, por la palpación á través de las paredes del vientre.

Por teóricos que puedan parecer estos pormenores, están comprobados por la lectura de varias observaciones, y espero que al ménos servirán para fijar en este sentido la atención de los observadores, pues que, como vamos á ver, son la base de muy útiles indicaciones prácticas para el tratamiento.

3.º *Tratamiento.* Del modo de ser fracturadas las vértebras, tiene que nacer un modo especial de tratamiento. Como regla general, de donde partirán las principales indicaciones podemos establecer: *que se debe siempre procurar colocar á la vértebra fracturada en aptitud, 1.º, de consolidarse convenientemente, y 2.º, de impedir primitiva ó consecutivamente su funesta acción sobre la médula.*

Para cumplir con esta regla, es útil tener en cuenta la región, sitio de

la fractura, pero á la vez es indispensable saber á qué atenerse sobre la lesion sufrida por la vértebra, cualquiera que sea.

Son varios los hechos de curacion de fracturas vertebrales sin mas intervencion que la de dar al enfermo una posicion conveniente. Esto prueba, de un modo general, que muchas fracturas necesitan exclusivamente de este medio para su consolidacion. Otras se han curado con la intervencion quirúrgica ó la trepanacion. Ya hemos visto recientemente aplicar á otras ventajosamente la reduccion. Con los tres procedimientos, la mayoría de los enfermos han sucumbido; pero segun se deduce de las consideraciones en que he entrado, podrá creerse, y paso á demostrarlo, que esto ha dependido de que los tres métodos han sido aplicados indistintamente, sin tener en cuenta la lesion vertebral segun el mecanismo de su produccion. Este punto es sin duda el único original de este escrito, y voy, por lo mismo, á permitirme, para concluirlo, entrar en algunos pormenores, procurando la mayor brevedad y claridad posibles.

a. *Posicion.*—Todos los individuos que hayan sufrido una fractura de la columna vertebral, necesitan una posicion fija para la consolidacion. Todos necesitan de una inmovilidad absoluta durante algun tiempo para conseguirla. Pero no todos deben colocarse en la misma posicion, ni todos deben ser tratados únicamente por este medio.

La cirujía francesa contemporánea ha preconizado por sus más importantes órganos la inaccion. Boyer, Richerand, Delpech, Sanson, y recientemente Nelaton y Follin, han rechazado la intervencion quirúrgica, y han aconsejado como medio único la posicion de los enfermos en una inmovilidad absoluta durante toda la época del tratamiento. La posicion aconsejada es siempre la misma: decúbito dorsal, en una cama dura y á lo más en un aparato ó cama mecánica que permita levantar al enfermo para todos los cuidados de aseo, manteniéndolo en la más completa inmovilidad.

Si tenemos en cuenta la lesion vertebral, podemos desde luego ver que semejante posicion no puede convenir á todas las fracturas. Cuando el cuerpo de una vértebra esté únicamente fracturado; cuando no haya el menor desalojamiento en sus fragmentos; cuando los síntomas funcionales de la médula no existan ó sean tan ligeros que indiquen solo su extension momentánea ó su compresion consecutiva, es evidente que esta posicion será la más adecuada para el tratamiento. Pero si la lesion única del cuerpo vertebral es un machacamiento; si éste es tal que los meniscos superior é inferior estén casi en contacto; si ha habido penetracion de

un cuerpo en otro, y si en estos casos la médula se encuentra comprimida por la proeminencia de un fragmento ó de un ángulo dentro del canal, resalta desde luego la idea de no permitir semejante estado de cosas que por su duracion compromete más y más la integridad del cordón espinal, y que dado caso que esto no sucediese, por su consolidacion viciosa impediria el restablecimiento de sus funciones. Es, pues, indispensable recurrir á algun otro medio.

Si la lesion existe solo en el arco, viene desde luego la idea de que semejante posicion favoreceria por la compresion la penetracion de los fragmentos, y seria, no solo inconveniente, sino aun nociva. Lo mismo digo en el caso de doble lesion del cuerpo y del arco, y más cuando haya complicacion de luxacion.

La posicion en un plano horizontal se debe, pues, emplear única y racionalmente en las fracturas de los cuerpos vertebrales y sin desalojamiento. Cuando éste exista, se recurrirá aún á la inmovilidad y á la posicion, pero ésta deberá ser no ya en un plano horizontal, sino de modo que se haga bascular el fragmento ó parte del cuerpo que sobresale en el canal; esto se conseguirá más bien por un contramecanismo del que lo ocasionó, es decir, por la inclinacion del dorso, de modo que se favorezca la flexion de la columna en sentido inverso, por medio de un doble plano ligeramente inclinado, y cuyo ángulo apoye exactamente en la jibosidad. El colchon que se use en estos casos deberá tener cierta dureza, pero la parte paralizada deberá apoyar en un cojin ó colchon hidrostático para impedir la formacion de escaras.

Una posicion conveniente y la inmovilidad deberán emplearse en los demás casos, pero despues de haber recurrido á los otros medios de tratamiento, y que estos hayan dado los resultados que se busquen.

La prudencia aconseja que en los casos dudosos ó complicados se recurra al medio que hemos indicado, como siendo, si no el aplicable, si el que impide perjudicar al enfermo por una operacion ó reduccion contra-indicadas.

b. *Trepanacion.* Aunque impropriamente, con esta denominacion se han designado diversas operaciones practicadas en los casos de fracturas vertebrales y que no merecen realmente ese nombre, las mas veces ha sido una reseccion de las láminas vertebrales ó de las apófisis articulares, y otras la intervencion quirúrgica, simplemente con objeto de extraer fragmentos fracturados del arco vertebral.

Fundado en la estadística de Gurlt, el Sr. Semeleder concluye como él en su Memoria: *que los resultados no son muy satisfactorios.* Esta esta-

dística comprende 17 observaciones, en las que no hubo mas de 4 casos favorables. El Dr. Felizet, completando la estadística de Gault, en un importante trabajo sobre esta materia, publicado en los *Archives generales de Médecine* el año de 1865, ha reunido hasta 26 observaciones, de las que 8 con éxito.

Prescindiendo de que casi una tercera parte de resultados favorables, tratándose de una enfermedad tan desastrosa, no puede considerarse como siendo poco satisfactoria, voy á procurar demostrar, por un breve análisis de los 26 casos, que es completamente satisfactoria si se atiende á la naturaleza de los en que se ha empleado.

Por falta absoluta de datos en las observaciones, podemos eliminar 4 casos de operacion: 1 con éxito, 2 seguidos de muerte, y 1 cuyo resultado se ignora, quedando para nuestro estudio 22, en los que encontramos:

	Operados.	Muertos.
Fracturas por causa indirecta, cuerpos vertebrales fracturados ó luxados	9	9
Fractura por causa indirecta, con fracturas del parietal y occipital	1	1
Fractura por causa no especificada, con luxacion ó fractura del cuerpo	2	2
	—	—
Total.	12	12

Las otras 10 observaciones nos dan:

Por causa directa	7
Por „ no especificada.	3
	—
	10

De los 7 por causa directa:

Se encontró la médula dividida, y murieron.	2
Curaron radicalmente	2
Mejoraron momentáneamente.	3

De estos, uno sucumbió 14 semanas despues, habiendo ántes vuelto á tener su sensibilidad y adquirido la movilidad; en la autopsia se encontró un vasto absceso pulmónar; en otro se encontró la fractura del cuerpo vertebral, y en el otro no se hizo la inspeccion.

De los 3 no especificada la causa. En uno se hizo la extirpacion del arco de la vértebra fracturado (probablemente causa directa) y sanó. Otro tenia una fractura del sacro y vió restablecerse todas sus funciones; aunque se dice que 7 años despues conservaba su parálisis, pero habia sobrevivido; y el 3.º sobrevivió muchos años despues de dos operaciones en las 3 últimas vértebras cervicales.

La estadística nos da, pues, como resultado:

	Operados.	Muertos.	Curados ó mejorados.
Fracturas indirectas ó complicadas de la ruptura del cuerpo de la vértebra ó de su luxacion	12	12	
Fracturas directas ó complicadas de la fractura del arco vertebral	10	2	8

¡Cifras, aunque cortas, bastante elocuentes, y que creo nos van á permitir fijar para siempre la conducta del cirujano!

La fractura del cuerpo de una vértebra complicada ó no de luxacion, *accidente producido generalmente por causa indirecta*, es una formal contraindicacion para operar. La fractura del arco, complicada ó no de la fractura del cuerpo, pero sin luxacion, *producidas generalmente por causa directa*, es, por el contrario, una indicacion para intervenir quirúrgicamente, á ménos que se llegase á demostrar que la médula está completamente dividida.

En comprobacion de la conveniencia que hay en intervenir en los casos de lesiones directas de las vértebras, encuentro, en una Revista publicada por los doctores Lasègue y Duplay, en los *Archives de Médecine* de Enero de este año, y en los que analizan los diferentes casos médico-quirúrgicos que se presentaron durante la guerra de separacion en los Estados-Unidos, encuentro, digo, una pequeña estadística que no puedo dejar de mencionar. Entre las operaciones practicadas en la columna vertebral á consecuencia de heridas de arma de fuego, hay 24 que tuvieron por objeto la extraccion de fragmentos huesosos en diversas partes de la columna vertebral; de estos 24 operados murieron 10, y sanaron 14. Este número es tanto mas digno de tenerse en cuenta, cuanto que probablemente las lesiones producidas por las balas no se han de haber limitado á la fractura de la columna, sino que han de haber ocasionado otros desórdenes más ó ménos graves.

c. *Reduccion.* El desalojamiento de los cuerpos de las vértebras, ya sea en su totalidad coincidiendo ó no con fractura de los arcos, ó ya parcial por su division en segmentos verticales, necesita de la intervencion del cirujano para impedir su viciosa consolidacion y los desórdenes que son el resultado de la compresion medular. Acabamos de ver que en estos casos la trepanacion ha dado fatales resultados, y se comprende su inutilidad.

Difícil, muy difícil será diagnosticar estos desalojamientos, principalmente en la region dorsal; pero una vez cerciorado de su existencia, es deber del cirujano intervenir.

Aunque fundada en muy pocos hechos, la reduccion intentada en semejantes casos es de lo mas halagadora; y aunque la mayor parte de los cirujanos hasta estos últimos años la han rechazado, fundados en que debia ocasionar mas perjuicios que ventajas, hoy sus partidarios son ya numerosos, y las observaciones favorables se multiplican.

En una tésis muy interesante, publicada por el Dr. Le Texier el año pasado, se encuentran coleccionadas diez observaciones, esparcidas en varios libros en que se ha hecho la reduccion para curar los accidentes producidos por las fracturas de que me ocupo.

Sin embargo, debo advertir, que la reduccion, tal cual la comprende este autor, no es siempre la que se emplea con objeto de traer á su lugar la vértebra desviada, y que debe hacerse por maniobras directas y el uso de la fuerza; sino que tambien comprende los casos en que esto se consigue por la simple posicion dada al enfermo para remediar el desalojamiento, y que entraria mejor en el medio de tratamiento de que me ocupé primero.

Los medios empleados, ya que se use de la fuerza, como en la observacion del Dr. Parisse, que ha mencionado la *Gaceta Médica de México*, ó ya que se pongan en práctica aparatos mecánicos ó una posicion adecuada, son variables y no es mi ánimo describirlos, remitiendo para ello á la tésis que acabo de citar.

Básteme solo para concluir, insistir en que para usar los medios de reduccion se debe siempre tener en cuenta el mecanismo de la fractura, como causa de una lesion determinada, y que su indicacion se encontrará casi siempre en las fracturas por contra-golpe que dan lugar á un desalojamiento total ó parcial del cuerpo de una vértebra.

Más podría decir en asunto tan importante; paso en silencio el desarrollo de muchos puntos de su historia: la sintomatología, considerada principalmente, en cuanto á las perturbaciones funcionales del eje espinal para precisar sus alteraciones, merecería un estudio profundo y detenido; pero mis fuerzas son débiles para emprenderlo, y dejo á otros más peritos tal tarea. Lo expuesto no tiene mas pretension que la de cumplir la obligacion que el reglamento me impone, dando á conocer ideas sugeridas por el estudio de un hecho desgraciado.

México, Abril 1.º de 1874.

A. ANDRADE.

REVISTA MEDICA NACIONAL.

Clasificacion de heridas y lesiones, segun el Código Penal.

En los números 17 y 18 de *El Foro*, encontramos la contestacion que da el Sr. D. Marino Zúñiga al artículo que publicamos en el número 3, sobre clasificaciones de heridas y lesiones, segun el Código penal.

Vamos á ocuparnos de esta contestacion, advirtiendo, que al iniciar y aceptar la polémica, no nos guía otra mira, que la de hacer un estudio de la dificilísima cuestion sobre clasificacion de heridas; desentendiéndonos de que el Sr. Zúñiga, á quien no tenemos la honra de conocer, es el que ataca, y nosotros los que defendemos al Código penal que nos rige. Además; muy penoso nos seria tener que descender de la region serena en que se investigan, se examinan y discuten los principios científicos de una materia, al terreno impuro de la personalidad y la ironía, en que los dictérios predominan sobre la razon. Por esto no nos permitiremos mezclar el sarcasmo, que solo sirve para irritar y exacerbar las pasiones, sin producir ninguna utilidad en los debates. No seguiremos paso á paso á nuestro antagonista, porque esto nos llevaria muy léjos, y nos haria ser mas prolijos de lo que permiten los estrechos limites de una publicacion como *El Foro*; pero sí nos ocuparemos de los puntos principales contenidos en el artículo que nos da materia para esta réplica.