Breves apuntes sobre las fracturas del cráneo. Importancia de la silla turca en la arquitectura del mismo.

Como tema de conversación, hoy presento a esta sabia Sociedad, un conciso análisis razonado, de veintitrés autopsias de fracturas del cráneo con heridas por arma blanca, contusas y por proyectil de arma de fuego, que conservo en mi memoria y notas, recogidas en la práctica médicolegal; advirtiéndole que verdaderamente mi colección es más rica, porque ví repetirse los hechos que citaré, mucho más a menudo; pero en estos momentos resulta imposible entresacarlos del clausurado archivo del Cuerpo Médico Legista, en donde se hallan los originales de mis colegas, a quienes acompañé en sus labores. Además suplico que las conclusiones que infiera, entiéndase que yo mismo las reputo modestamente como tendencias, y no como generalizaciones o leyes que tan sólo tienen derecho y capacidad de establecer connotadas autoridades.

I.

De las anunciadas lesiones fueron:

Por arma blanca	1
Por arma de fuego	12
y con heridas contusas	10
Suma.	23

Agrupándolas convenientemente, encuentro que los agentes vulnerantes obraron sobre la convexidad propiamente dicha, diez ocasiones, limitando estrictamente a ella su acción, y se descompone dicho primer grupo como sigue:

Amplísima herida por instrumento cortante (problemente hacha o machete) de la región ténporoparietal	1
Fracturas hechas por proyectil de arma de fuego sin prolongación alguna	5
Idem con ligera irradiación, sin llegar a la base.	2
Heridas contusas con fractura del cráneo limitadas exactamente a la convexidad	2
Suma.	10

Parce, pues, que mientras más se aleja un traumatismo del ecuador horizontal del cráneo, o mejor dicho, de las seis bases de los arcos de sostén del mismo (pilar frontal, occipital, órbitoesfenoidales y petromaistoideos), menos tendencia hay a que se irradie una fractura hasta la base; por supuesto que sin negar que ello puede acontecer. Así lo entiendo porque siempre hubo en esas diez observaciones sobrado motivo para la desastrosa terminación; repito que sin que saliera más allá de la convexidad de la cabeza la solución de continuidad ósea, y efectivamente, para demostrarlo, citaré algunos ejemplos tomados al acaso de la primera agrupación. Verbigracia: la herida cortante tenía 11 centímetros de largo y hundió contra el hemisferio cerebral derecho, una tapa ósea de 0.06 por 10 cent. en "un desconocido," que fué asesinado el 10 de diciembre de 1913. Pocos días después, Ramón García, ayudante de la autoridad en Ajusco, recibió en el ángulo parietal izquierdo de los antropólogos, una herida por arma de fuego, de 0.09 cent. de longitud, que hizo en el hueso un tajo de 0.03 cent. de anchura, con hernia y laceración de las circunvoluciones respectivas; este individuo luchó varios días, pero al fin murió de meningoencefalitis. Don José Quechol fué atropellado en Tlalpam por un eléctrico; y entre otros horribles destrozos, su cadáver tenía una herida por arrancamiento, que desprendió medio cráneo, desde el occipital para la línea biparietal, dejando aquél sin encéfalo. . . El súbdito alemán Carlos Jacobsen, hace precisamente un año, fué de cacería a terrenos zapatistas y habiendo disparado contra algunos indígenas a quienes creyó bandidos, para no caer en sus manos, se alojó en la cabeza su bala última, calibre 22; el pequeño proyectil hizo su entrada a 0.04 cent. arriba de la inserción ánterosuperior de la oreja derecha y a 0.03 de la cola de la ceja respectiva; después de las partes blandas exteriores, interesó al temporal derecho en su unión con el ala del esfenoideas, donde hizo una perforación de 0.008 milímetros, después practicó un tunel en las meninges y hemisferio cerebral derecho, destruyó el lóbulo medio del izquierdo, e hizo en el temporal izquierdo un agujero de 0.015 por 0.02, afuera de su roca, alojándose en fin entre las fibras del músculo temporal. . . Para no ser cansado, suprimo el resto de citas; pero sí vuelvo a decir sencillamente: todas estas tremendas lesiones estaban encima de la mayor circunferencia horizontal del cráneo, separadas lo menos 0.05 cent. de las bases de sus arcos de sostenimiento; y salvo dos fracturas, que presentaban irradiaciones circunscritas a un pequeño territorio, el resto ninguna fisura tenía, hallándose las diez fracturas salvas de prolongación, hasta los pisos de la base.

Como contraste, en medio de tantos macabros hechos, consignaré una observación extraordinaria, agradable por su feliz terminación y por ser aquí su sitio, y que apoya lo expuesto: se trata de la salvación de uno de los protagonistas de culminante momento histórico de la «decena trágica» quien curó, no obstante haber recibido a la izquierda de la región frontal, una herida tangente al hueso en el que la bala hizo una canal de 0.07 cent., que se extendía desde 0.05 cent. arriba de la línea superciliar hasta la región temporal, a igual distancia encima de las mastoides; teniendo además perforado el hígado y el colon, por bala mausser. Yo le recibí en el Hospital Juárez, más bien que en conmoción cerebral, en colapso helado, y con el pulso miserable; pero gracias a su robusta juventud y a los ulteriores cuidados del inteligente Dr. Rosendo Amor, salvó la vida; y el mismo convaleciente me refirió des-

pués, en un tranvía, que únicamente le sobrevenían ligeras neuralgias en la cabeza, cuando la temperatura exterior bajaba.

II.

En segundo lugar presento una colección de ocho casos de fracturas craneanas: cuatro por arma de fuego y cuatro por terribles contusiones, coincidiendo todos, a diferencia del primer grupo, en que la fuerza ofensiva actuó e éstos, destruyendo, o por lo menos interesando, alguna de las seis pilastras de sostén del cráneo, obrando sobre o muy cerca de ellas; y para la nueva agrupación, la consecuencia fué la lesión directa o por irradiaciones de la roca, de la silla turca, o de ambas. Se divide así:

A.—Heridas por arma de fuego. Penetrando el proyectil por la convexidad, destrozó el cerebro, la roca de apoyo mastoideo, una rama del maxilar inferior, la glándula parotídea y la arteria carótida		1 caso
Las mismas lesiones, mas con dirección de abajo a arriba		1 „
Entrando el proyectil por la fosa zigomática, fracturó una roca y transversalmente la silla turca		1 „
La bala rompe primeramente una apófisis orbitaria externa, hace después una fractura conminutiva del temporal y al fin de la base		1 „
Suma parcial		4 casos
B.—Contusiones. Fracturado el occipital a 0.02 cent. a la derecha de su protuberancia, la fisura se propagó hasta la roca del mismo lado y también transversalmente a la silla turca, en el centro del nicho de la glándula pituitaria		1 caso
Lesionada la apófisis orbitaria externa, la hendedura se prolongó transversalmente hasta la lámina cribada del etmoides y después a la roca opuesta, desgarrándose también el hemisferio contrario		1 „
Fracturado un temporal junto a la mastoides, se hizo la ruptura de la roca y de la silla turca		1 „
Con idéntica aplicación de la fuerza en ambos lados, se fracturaron las dos rocas		1 „
Suma parcial		4 casos
Suma total		8 „

Salvo la fractura paramediana pósterioanterior, hemos tenido ocasión de observar todas las otras variedades de fracturas de la apófisis pétrea del temporal: de la punta, la paralela a un eje, la transversal y perpendicular al mismo, y la de su base; también hemos presenciado la confirmación de la ley clásica de propagación hacia cada uno de los tres pisos, según la región exterior interesada; de manera es que *de ningún modo expreso ser imposible que una fractura de la parte alta del cráneo pueda prolongarse fisurualmente hasta la base.*

sino tan sólo que la propagación es más fácil si actuando una fuerza sobre su ecuador, lesiona uno de los pilares o bases de los arcos craneanos de refuerzo. Y además, que nunca hemos visto la ruptura indirecta del clivus de Blumenbach propiamente dicho, ni siquiera limitada al respaldo de la silla turca, en numerosísimas necropsias; sino exclusivamente la fractura transversal del nido de la hipófisis.

III.

Recuerdo perfectamente otra tragedia: un proyectil de arma de fuego, después de penetrar por la boca, destrozando dientes y lengua, actuó sobre la apófisis basilar del occipital, al que aplastó contra la protuberancia y el bulbo, deshaciendo estos centros: ello aconteció con un teniente coronel de un batallón de infantería, quien por razones íntimas desafióse con el músico mayor del mismo; agarrándose las siniestras manos, habían disparado con la otra sus revólveres, calibre 38; el primero sobre la región cardíaca del segundo, y éste, de mayor estatura, en la cara de su jefe. Para contraste, tengo a la vista la observación de Leopoldo Piña (número XXI), cuya exhumación efectuamos en junio de 1913: había recibido un tiro a boca de jarro sobre el ángulo interno de la órbita izquierda; su herida cicatrizó, mas después de los sesenta días, se agravó súbitamente y murió en el coma; (1) hecha una sección anteroposterior vertical de su cráneo, se halló un proyectil idéntico a los dos anteriores, seccionado por la sierra en dos mitades iguales, el cual después de destruir el pico del esfenoides, penetrando entre las caras nasal y faríngea, se había alojado en el antro central del mismo hueso y hacía ligera saliente hacia la silla turca, que estaba cariada.

Apoyándome en este último caso y también sobre la hermosa observación clínica que hace pocas sesiones nos describió el ilustrado Sr. Dr. Ricardo Tapia y Fernández (bala de mausser, alojada en la apófisis mastoides y en la caja del tímpano, tratado con brillante éxito operatorio), adquiero el convencimiento de que cuando un proyectil, a la vez que firme resistencia en los apoyos del cráneo, encuentra igualmente una cavidad o cavidades que él reúne para acomodarse y hacer con los huesos un nuevo todo, entonces puede, a veces, hacerlo estallar. A propósito de la extraordinaria sintomatología del cliente, que ya curado nos presentó nuestro notable aurista (parálisis de los músculos motores del ojo, ambliopía y exoftalmos transitorios), el Sr. Dr. Tapia y Fernández, expresó el enredo de oír la interpretación, explicada por sus colegas; pues bien, creo pertinente la presente oportunidad de dar mi opinión muy humilde, adelantando desde luego que creo como el preopinante que se trató en su enfermo sencillamente de una conmoción de los ganglios y nervios de la base del cráneo y de los contenidos en las rocas; pero tanto el mecanismo, como el porqué de que no hubo alteración material de mayor cuantía, me parece que únicamente estriban en la disposición topográfica de dichos ganglios, de tales nervios, en la anatomía de la tienda del cerebelo, y de la aracnoides, y en las leyes generales sobre fisiología de los nervios vasodilatadores. Efectivamente, al extraer simultáneamente cerebro, cerebelo,

(1) (Casos en que el art. 548 de nuestro Código Penal, prescribe que se castigará como homicidio frustrado).

protuberancia y bulbo, pasa inadvertida la siguiente disposición anatómica: un cuello moda del Renacimiento, que abraza al istmo del encéfalo y tiene dos circunferencias; nos interesa únicamente la interna, casi ovoidea con las extremidades anteriores de su curva fijas en las apófisis clinoides anteriores y acaso a la línea óptica que los reúne (expresándome dubitativamente, porque siempre obtengo aguzada la sección de la tienda en su polo anterior), la cual, según Testut está escotada adelante con la graciosa curva que limita anteriormente la silla turca: la tensa membrana forma puentes de los clinoides anteriores a los posteriores, a la vez que la pared externa de los senos cavernosos, y se desdobra para cubrir arriba de la roca, el nido del ganglio de Gasser. He medido los diámetros de la superficie interior o recinto, que dicha curva limita, encontrando que de la escotadura anterior al polo posterior, tiene 0.070 milímetros, el diámetro transverso 0.034 y 0.045 los dos oblicuos; pero como está ocupada la parte posterior por el istmo del encéfalo, adelante resulta *un espacio en forma de devanadora, de alargados ángulos posteriores, curvos hacia atrás y adentro, mientras que los anteriores son como ganchos bien cortos, con la trascendental particularidad de que tal recinto está enteramente libre* y de que en su interior se encuentran los órganos que pudieron ser lacerados en el caso del Sr. Tapia y Fernández. Además: a igual altura precisamente, quiero decir entre la protuberancia anular atrás, la canaladura óptica delante, y lateralmente con los tensos bordes de la circunferencia interior de la tienda cerebrosa, corresponde encima el puente que la serosa aracnoidea tiende entre los dos lóbulos esfenoidales del cerebro; y acumulándose allí el líquido céfalorraquídeo, forma su lago central, cuya sección deja una circunferencia de 0.05 de diámetro posterior, 0.03 el transverso y 0.04 cent. los dos oblicuos. Todos nosotros vemos diariamente que al extraer el cerebro, aparecen allí sucesivamente y son seccionados: los nervios ópticos, el quiasma con la sección de la carótida interna, aplicada a cada uno de sus cóncavos bordes externos; las bandas ópticas, el *suber cinereum* con el tallo pituitario y la hipófisis, el seno coronario, la arteria basilar con sus dos ramas abrazando al motor ocular común; el patético queda algo más afuera, pues había penetrado en el seno cavernoso a nivel del vértice de la roca, acompañando dentro de aquél a la arteria, y anexo a ésta va un plexus nervioso del simpático; al fin de la extracción del cerebro, aparece el istmo con los orígenes del motor ocular externo, colgantes entre la protuberancia y el bulbo, pero que pasan a través del espacio libre sobre que tanto he insistido. Por otra parte, hay también que tener en cuenta que dividida la órbita en dos cavidades, por la cápsula de Tenon, la anterior semejante a una serosa (periesclero) con aberturas y correderas para los tendones de los músculos motores del ojo y destinada para recibir a éste; en la posterior corren vasos, los nervios ópticos, los motores, sensitivos y del gran simpático, y relleno el resto con tejido adiposo, tan rico como sabemos en redes sanguíneas; y allí también se encuentra el ganglio oftálmico, cuya raíz aferente motriz es dada por el motor ocular común; la sensitiva viene de un ramo nasal del oftálmico de Willis, y la simpática del plexus cavernoso pericarotideo; las ramas aferentes del ganglio oftálmico están destinadas al ojo y son los nervios ciliares. Y sería pedantesco que repitiera yo la anatomía del ganglio de Meckel, del ótico y del geniculado. Sí precisa tan sólo hacer hincapie sobre la riquísima vaaculari-

zación de la órbita y de los órganos contenidos en ella, así como en que la inervación llega hasta los más delicados capilares sanguíneos.

Con estos antecedentes resulta clarísimo, a mi modo de ver, que en el enfermo del Sr. Dr. Tapia y Fernández se trató de simple conmoción o cuando más de ligero estiramiento de los nervios motores del ojo y de allí lo pasajero de su parálisis; gracias primero a que faltan resistencias encima de la silla turca, esto es en el interior de la curva más central de la tienda del cerebelo; segundo, a que formó como un colchón de agua el líquido subaracnoideo, precisamente a ese nivel, en donde acumulándose forma su lago central, caso análogo al de nuestro blando subsuelo del Valle de México, que minorá infinitamente la intensidad de los temblores de tierra. Tocante a la exoftalmía transitoria, me la explico con sencillez, cuando reflexiono que sea cual fuere la teoría que se admita sobre inervación capilar (existencia de musculillos lisos o de células fusiformes constrictoras y de otras dilatadoras, con nervios de su nombre y acción, o únicamente los primeros nervios vasoconstrictores y otros que interfieren su acción vasodilatando), de todas maneras, la conmoción que recibió la mastoidees fué transmitida por la roca, el vértice de ésta conmovió el ganglio de Gasser y a todos los órganos contenidos en el recinto en forma de devanador sobre la silla turca y en su vecindad; se dilataron las redes capilares de la órbita, principalmente dentro del lóbulo retroteniano y de allí el exoftalmos y la parálisis fugaz de los nervios motores del ojo; y respecto a la ambliopía pasajera, entiendo que debe haber existido congestión de las arterias retinianas y coroides, mas principalmente, también inhibición transitoria de los conos y bastones de la retina, por enérgica propagación del movimiento molecular del traumatismo (aunque sin lesión propiamente dicha) hasta ellos, viniendo desde el quiasma; que es lo que en esencia constituye la conmoción, en patología general quirúrgica.

IV

Ocupándome, para terminar, de por qué no estalló la base del cráneo en Leopoldo Piña, cuando se alojó en el centro de su esfenoides una bala de calibre 38, mientras que sí fué levantado el basioccipital en el jefe militar que cité, siendo así que soldado el desván de Blumenbach con la apófisis basilar, según los mejores autores de Patología externa, *forma como la clave de la base* (Aubray, en *Traité de Chirurgie de Le Dentu & Delbet*, 1908, vol. VIII pág. 69); *zona que según Félicet no se rompe nunca y que él llamó el centro de resistencia, correspondiendo a la apófisis basilar y a la parte anterior y lateral del agujero occipital*. Ahora bien: no se fracturó en mi caso el esfenoides, porque la bala encontró la resistencia de la verdadera clave de la base del cráneo, que en dicho hueso se halla, y no tan posterior, según los clásicos: precisamente un muro se derrumba, cuando las claves de los arcos que los arquitectos disponen sobre las puertas y ventanas, fallan por incorrecto corte, y si la ruptura no se hace siempre en la pieza central, sí se realiza en las inmediatas; de manera que el no romperse del basioccipital con el clivus, no es perfecta prueba de ser la clave de la base del cráneo. Ya expuse que facilitó la acomodación del proyectil la existencia del céntrico antro esfenoidal; pero qui-

zá, digo yo, *hay una notable exageración en aquella enseñanza clásica, que los libros más modernos consignan.* Fundo mis dudas: 1º en las necropsias citadas en mi párrafo II, según las cuales, cuando la irradiación de las múltiples fracturas observadas, cruzando la línea media pasó al otro lado, jamás vimos que interesáse al clivus Blumenbach, sino siempre el centro de la silla turca, las que partían de las regiones occipital, temporoparietales y a veces también de la frontal. 2º Por matemática que sea la construcción de la clave de una bóveda, se comprende que las *conmociones máximas* son precisamente las únicas que pueden agrietarlas. 3º La silla turca está en el piso medio del cráneo; es su centro como toda clave, pues no se construyen laterales, porque ante la mecánica de las construcciones, sería irracional, destinadas como están para resistir todas la fuerzas convergentes hacia esa capital pieza arquitectónica. 4º El esfenoideas resulta en anatomía comparada, la pieza ósea central, que modificándose, es el punto de partida de las múltiples variantes, de amplitud y forma del cráneo y de la cara. 5º A veces una gran desgracia constituye una experimentación: pues bien, la cabeza de un garrotero (obs. XXII) fué prensada entre dos carros, y el cráneo se dividió en dos mitades, anterior y posterior, por una línea que pasaba precisamente a través de la silla turca. 6º Se me puede objetar que las claves se colocan en la parte más alta y céntrica de los arcos y bóvedas, no abajo; eso es lo general, pero afirmar tal cosa absolutamente, sería erróneo, porque por ejemplo en nuestro amado edificio de la Escuela de Medicina de México, los famosos arcos cuádruplos, volados, de los ángulos del patio, estaban admirablemente sostenidos por otros arcos semejantes, subterráneos, convergentes a una clave central (como en el cráneo el esfenoideas) que rota por ignorantes cuando se instaló una tubería, dió margen a las grietas que arriba sobrevinieron. 7º En sus dibujos o esquemas, los clásicos no pueden evitar que los diámetros oblicuos de la base del cráneo se crucen, encima del respaldo de la silla turca, perteneciente al esfenoideas. También me sirve de argumento un solo caso que poseo (obs. XXIII) de fractura por contragolpe, la cual se hizo transversalmente, sobre el nido de la hipótesis. Y 9º Mi observación de «bala enclavada en el centro del esfenoideas, sin estallamiento de la base del cráneo,» comparada con el aplazamiento del basioccipital por idéntico proyectil, es mi postrero argumento de que el agujero occipital con su robusta apófisis basilar y cóndilos, tiene por misión la protección del bulbo, pedúnculo y protuberancia, mientras que *la verdadera clave arquitectónica del edificio craneano ES EL ESFENOIDEAS*, ciertamente apoyado contra la robusta pilastra occipital, pero a la vez enclavado entre los otros huesos, con su máxima resistencia en la pirámide triangular constituida por el respaldo de la silla turca, continuada abajo por el mismo cuerpo del hueso murciélago, limitada adelante por el cóncavo nido hipofisiario y atrás por el declive de Blumenbach. Pues bien, cruzándose las máximas fuerzas vulnerantes en el centro de la figura de aquel prisma, se comprende fácilmente que se fracture el esfenoideas en el sitio inmediato menos resistente, que es la silla turca. Y para remachar la convicción bastará considerar atentamente un corte vertical anteroposterior del cráneo, y otra sección transversal y horizontal: o mejor todavía, en presencia de un cráneo desarticulado y con sus componentes óseos artificialmente mantenidos a corta distancia pero en sus relaciones naturales,

al contemplar al esfenoides aislado en el centro de la base, que engranaba su cuerpo, sus alas y demás apófisis con las piezas anterior, laterales y posterior, los cuales se comban para unirse arriba por dentelladas, entonces se proclamará que indudablemente es dicho hueso *la verdadera clave, de apropiada forma*, de la bóveda del admirable estuche que protege al órgano central de nuestras facultades superiores.

DR. MIGUEL OTERO.

Diagnóstico del embarazo extrauterino.

Entre las diferentes enfermedades ginecológicas hay una, el embarazo extrauterino, que muy a menudo no es diagnosticado en tiempo oportuno por la generalidad de los médicos y cuyo diagnóstico prematuro es de los más importantes porque el desconocimiento de esa enfermedad implica peligros tan grandes para la vida de la enferma, que sólo son comparables a los que trae consigo el diagnóstico tardío del cáncer de la matriz, de una perforación intestinal o de un estrangulamiento del mismo tubo digestivo; de allí que, con objeto de hacer resaltar el cuadro clínico del embarazo ectópico, la mayor parte de las veces bien claro y característico, y hacer hincapie en la imperiosa necesidad de que todo médico sepa, cuando menos, sospecharlo, voy a hacer algunos comentarios sobre unos cuantos casos de mi práctica, eligiendo los más demostrativos y probantes desde este punto de vista.

A mediados de agosto de 1913 fué a la consulta la Sra. T. V. de R., de 24 años, múltipara; había tenido dos hijos, el último cuatro años antes, quedando después de ese parto con algún padecimiento genital que le ocasionaba dolores en el vientre y la cintura, escurrimiento mucopurulento y menstruación medianamente dolorosa.

Enfermedad actual.—Suspensión del período en julio y agosto. En días después de la época en que debiera haber tenido la menstruación, ligero escurrimiento sanguíneo que se ha prolongado hasta la fecha de la consulta. Molestias en el vientre, sobre todo del lado izquierdo, desde la suspensión de la menstruación, que han ido en aumento hasta transformarse en los últimos días en verdaderos cólicos.

Examen.—Abdomen con su apariencia normal, doloroso a la presión en su porción inferior, con dolor exquisito en la fosa ilíaca izquierda. Vulva y vagina normales; matriz ligeramente crecida, blanduja y dolorosa; anexo izquierdo tan grande como un limón, muy doloroso; anexo derecho sano.

Diagnóstico.—Embarazo tubario. Indicación urgente de operar antes de la ruptura.

Operación.—El 1º de agosto celiotomía vaginal anterior. Extirpación de la trompa con un pequeño óvulo. La operación no presentó ninguna dificultad. Curación sin incidente. La enferma se levantó a las setenta y dos horas y salió curada del sanatorio a los diez días.