

mos encontrar una seductora explicación del autístico vivir de don Quijote, de sus quimeras y ensueños, y de sus extravíos sexuales, pero no es este el momento oportuno de recordarlas (5). Lo que ahora nos interesa, simplemente, es demostrar que el capítulo de su vida que hizo célebre la historia del caballero de la Triste Figura, puede explicarse perfectamente sin tener que recurrir a la suposición de la existencia de un temperamento hipertiroideo, y que en cuanto a la constitución corporal del citado Caballero Andante, encuadra más bien en los tipos leptosómico, microespláncico o longuilíneo propios de la esquizotimia que en todos los demás. Bien al revés de Sancho Panza, encarnación del picnismo, del materialismo y de la sensualidad.

En definitiva vemos, pues, que una clasificación de base endocrina de los temperamentos y las constituciones resulta no solamente prematura, sino parcialista. Puede decirse en efecto, que el sistema endocrino interviene activamente en la vida emocional del sujeto; puede, inclusive, aceptarse que es el principal factor de su "índice de emotividad", pero de esto a erigirlo en único responsable de la modalidad temperamental del organismo media una gran distancia; al salvarla cometeríamos la misma falta que si quisiéramos decir que la inteligencia depende *únicamente* del cerebro, sin tener para nada en cuenta el resto del organismo, también se piensa con los músculos, dice muy justamente WATSON.

Otra tendencia bastante extendida hoy en día, sobre todo en el campo de la psicología (normal y patológica) es la de clasificar los temperamentos de acuerdo con algunas de sus características de reacción psiconerviosa (carácter). Así p. ej., es sobradamente conocida su división en: normales, flemáticos (aemocionales), coléricos (excitables) y miedosos (deprimibles), en optimistas y pesimistas (DEARBORN), en introvertidos y extrovertidos (JUNG), en clásicos y románticos (RUZEK), en esquizotímicos y ciclotímicos (KRETSCHMER) automatizables y no automatizables, etc., etc. No hemos de repetir que a estas bases se aplica el mismo criticismo que a las anteriores, es decir, que son excesivamente fragmentarias y no toman en consideración más que determinados *aspectos* del temperamento y del carácter.

¿En qué sentido cabe, pues, orientar las futuras investigaciones para llegar a una clasificación racional? A nuestro entender la solución del problema hay que buscarla en el campo de la bioquímica experimental y el substratum del temperamento se halla representado ni más ni menos que por el tipo nutritivo o, mejor, el *tipo metabólico* de las células integrantes del organismo. En un trabajo publicado hace 5 años (6) decíamos sobre este particular: "Dentro de la variabilidad e inconstancia de la composición bioquímica, la unidad se impone para que el ser pueda persistir. Los núcleos centrales de sus enormes moléculas albuminoideas son di-

fícilmente modificables e imponen una morfología química a todo él (constitución) que lleva consigo también una característica de reacción perdurable. En virtud de esta constancia morfogénica (relativa), los procesos nutritivos endocelulares adquirirán y perpetuarán un ritmo propio a través de las variaciones que el medio interno les imponga, y consiguientemente las células del organismo *tenderán a subjetivar sus reacciones en una forma dada.*"

En este tipo metabólico, en este ritmo trófico de los elementos celulares es en donde precisa buscar la última causa de los temperamentos. Un día quizás, llegará—ciertamente no lo viviremos nosotros—en el cual posiblemente se definirán los temperamentos en función de unas cuantas fórmulas y constantes de disociación electrolítica, o en virtud del porcentaje de determinados grupos químicos fundamentales en las micelas orgánicas. Pero mientras tanto, no olvidemos que nos hallamos ante conceptos generales extraordinariamente complejos, no tratemos de esquematizarlos y *organificarlos*—pase a expresión—en demasía, y—sobre todo—no caigamos en la "moda científica" de concentrar sobre una determinada parte (aparato o sistema) del organismo propiedades y funciones que resultan—como cualidades formales, como Gestaltsqualitäten—del armonioso conjunto del ser. Saber donde empieza y donde acaba el papel de cualquier elemento o factor orgánico, determinar concretamente cuales son sus funciones en la vida, es algo tan difícil como querer saber donde empieza y donde acaba una circunferencia. No en bade los antiguos, para simbolizar aquella, acudieron a la clásica imagen de la serpiente que se muerde la cola.

LA CRANEOTOMIA Y SUS RESULTADOS EN LA EPILEPSIA PARCIAL—JACKSONIANA—Y EN LA EPILEPSIA TRAUMÁTICA

CASOS CLÍNICOS INTERVENIDOS, CON CURACIÓN DEFINITIVA

por el Dr. M. CORACHAN
Cirujano numerario del Hospital de la Santa Cruz
de Barcelona

Acuden al Cirujano en demanda de intervención, que es curativa en muchos casos, un pequeño número de pacientes nerviosos: estos son, los que padeciendo toda su vida, ataques epilépticos ven fracasar todos los tratamientos empleados: son asimismo los que por consejo de su médico nos visitan siendo portadores de un traumatismo craneal—caída sobre la cabeza, heridas por armas de fuego, etc.—casi siempre de antigua fecha, y una sucesión de ataques epilépticos, parciales o generales, que muy acertadamente creen derivación de aquel accidente.

En unos y otros la indicación quirúrgica se impone, como recurso de máximos resultados (cual la clínica asevera) o por lo menos, más positivos que los demás ensayos en períodos largos de tiempo, que alcanzan en ocasiones a diez, quince o más años: además, si se tiene presente que las causas de epilepsia son variadísimas y

(5) El hecho de que la psicosis manifestada por Don Quijote encuadre también en el grupo de los "delirios de imaginación" (mitomanía delirante) de DUPRÉ no modifica en lo más mínimo nuestras afirmaciones, pues estamos hartos de ver delirios imaginativos no solo en esquizoides sino en esquizofrénicos.

(6) Investigación del temperamento. (Func. del lab. de prof. de Barcelona) *Archivos de Neurobiología*, septiembre de 1920.

que algunas son prácticamente ostensibles, por radicar en la superficie del cerebro o en sus capas más asequibles, de ahí que la intervención que puede anular estas causas deba practicarse, si más no a título de prueba.

Este factor epileptógeno, o la localización cerebral macroscópica de las lesiones causantes de ataques epilépticos, destruye la antigua doctrina que consideraba al *morbus sacer*, como enfermedad *sine materia*, concepto que más adelante (época actual) y en un plano evolutivo se tradujo por *expresión neurósica de cerebropatías*, algunas de las cuales caen dentro del dominio de la cirugía, y ella es quien puede, las más de las ocasiones, dar solución patogenética al mal epileptógeno.

El testimonio estadístico de varios cirujanos, que citaremos más adelante, es de una evidencia positiva, comprobando la total desaparición de los ataques convulsivos, en sujetos epilépticos, después de intervenciones sobre el cerebro, en especial en casos de epilepsias parciales, tipo Jackson, en aquellos cuyos ataques han aparecido a raíz de insultos traumáticos.

Los primeros ensayos de actuación sobre el cerebro, más o menos quirúrgicos (directos e indirectos otros), lo constituyeron las punciones lumbares, la punción de los ventrículos, la abertura del seno transversal y la ligadura de la arteria meníngea media, no queriendo incluir entre ellos, los *seda's de la nuca* recuerdos de la época del más agudo humorismo.

Estas prácticas han sido desterradas por la imperativa de la asepsia moderna y la sistematización de técnicas sobre la calota huesosa craneal, que permiten actuar directamente en la masa encefálica o bien anular la compresión del cerebro, causa de convulsiones, en algunos casos.

En nuestra modesta esfera, hemos intervenido casos de epilepsia de variada naturaleza con éxitos muy satisfactorios, en especial en los formas jacksonianas y traumáticas, cuyos casos serán objeto de descripción, después de un breve compendio de la doctrina moderna así en fisiopatología, como en terapéutica quirúrgica de las enfermedades epilépticas.

Comenzar toda cuestión de clínica, por las orientaciones de la fisiopatología de la enfermedad que la motiva, es conducta que tiene útiles aspectos y sanas derivaciones. Esbozaré tan solo esta cuestión para detenerme luego en la parte quirúrgica, que es la que da ocasión a estas líneas.

El malogrado Dr. GALCERÁN GRANÉS, psico-neurólogo de altos prestigios, reasumió la cuestión de fisiopatología de las epilepsias, en un detallado trabajo que publicó en su Revista "Archivos de Terapéutica de las enfermedades nerviosas y mentales" titulado "Tratamiento sindrómico de las epilepsias", y en él se leen los siguientes conceptos cuya claridad y precisión abonan las intervenciones que serán objeto de reseña ulterior.

"El síndrome epiléptico es el conjunto de perturbaciones funcionales que el daño anatómico imprime a

aquella parte de la corteza cerebral donde preferentemente asienta. ¿Es toda la corteza? El síndrome será completo. ¿Es una parte limitada? El síndrome será parcial y reflejará la especialización funcional, de la parte dañada".

Clínicamente de conformidad con esta dicotomía originaria, las epilepsias se dividen en *Epilepsias generalizadas* (Genuina o clásica o también *médica*) y *Epilepsias parciales* (o quirúrgicas) que alcanzan una gran variedad; tanto como funciones especiales tiene el exquisito órgano cerebral (centros de integración, de coordinación, de expresión, de sensibilidad y sensoriales).

Véase el mecanismo productor de las epilepsias, según el Dr. GALCERÁN cuya explicación no puede ser más convincente. Las neuronas corticales aumentan en categoría morfológica (especialización funcional más compleja), a medida que ocupan capas más centrales del parénquima. Así las células más superficiales son simplemente *receptoras* de impresiones estesiódicas, las promedias son *acumuladoras de la energía nerviosa*, y las más profundas *transportadoras* de las energías iniciales y de las acumuladas, que las difunden hacia la periferia externa o la interna en forma de *corriente quinesódica* "porque—dice el Dr. GALCERÁN—en lo nervioso como en todo lo orgánico, la fórmula ostensible de la vida es siempre el movimiento" (1).

De esta gradual y específica función celular de las capas del *cortex*, se infiere que la corteza cerebral del epiléptico, representa un *potencial de energía neuronal*, en estado de tensión en los elementos de sus últimos estratos, y por lo tanto, fácil a descargar, bien espontáneamente por suturación extrema, bien por estímulo anormal obrando sobre la superficie del cerebro (2).

Dicho esto, que al descargarse esta energía, en el hábito epiléptico, debe seguir la dirección de las zonas de exteriorización motora, estallando entonces la convulsión típica, con generalización de cuadro o especificación del mismo, según sea la descarga uni o multilobular (epilepsia general o genuina y epilepsia parcial o jacksoniana).

Dicho está, que esta hipertensión neuronal, imprime cambios notables en el neurotrofismo de los elementos figurados del cerebro, y de ahí ofrezcan las epilepsias alteración del histotrofismo celular—disgregación de la cromófila disminución de los corpúsculos de Nissl, ausencia de lecitinas—lesiones microscópicas que difieren esencialmente de las lesiones macroscópicas, pues aquellas pueden estar difundidas y no ser modificables ni asequibles a la intervención, mientras que éstas acostumbra ser focales o circunscritas y por lo tanto susceptibles de exéresis (epilepsias tipo Jackson).

Esta concepción de la epilepsia por irritación corti-

(1) Aun la misma *energía vital*, en su modalidad de *energía química*, lo es a su vez, derivación de la *energía mecánica*: he aquí en su confirmación, la doctrina de los *iones*, y la inmunidad misma, que se interpreta como interferencias de movimientos vibratorios entre coloides opuestos (Thieulin).

(2) Los estímulos morbosos, pueden asentar en el mismo cerebro (foco flogístico, nódulo histológico, atípico, quiste, absceso, hemorragia circunscrita), en las cubiertas (paquimeningitis, meningo encefalitis, tubérculos, etcétera), en la calota ósea (exóstosis, fracturas, esquirlas) o bien pueden estar constituidos por cuerpos extraños alojados en el encéfalo (Lalas, fragmentos de hueso, hundimiento de una porción ósea, hidátides, etc), siempre actuando sobre la superficie de la región Rolándica todos ellos.

cal basada en hechos biológicos e histoquímicos, tiene su comprobación experimental, mediante la excitación eléctrica de ciertas partes de la superficie del cerebro, que reproducen cuadros típicos de convulsiones epilépticas y también operatoria, si bien que a la inversa, esto es, anu'ando estímulos y cesando el cuadro clínico correspondiente.

Clínicamente, teniendo presente la indudable existencia de los centros motores de la corteza, agrupados en toda la extensión de la circunvolución frontal ascendente (HORSLEY), correspondiendo su tercio superior al centro de movimiento del miembro inferior, su tercio medio al centro de movimiento del miembro superior, y el inferior rigiendo los músculos de la cara, faringe, lengua y laringe, podrá el práctico señalar la localización del mal epiléptico, con sólo observar atentamente el punto o región muscular por donde tenga iniciación el ataque convulsivo. Desde luego que la lesión radicará en el punto de la circunvolución frontal ascendente, cruzado u opuesto, es decir, del lado derecho si la convulsión se inicia por el lado izquierdo y vice-versa, extremo que no hay que olvidar por cuanto guía la intervención señalando de antemano, el sitio donde debe practicarse la abertura de la bóveda craneana, para caer en el sitio donde radiquen las lesiones y obrar en consecuencia y con útiles fines.

Téngase en cuenta, que podrán ocurrir dudas en cuanto al sitio exacto donde radique el daño cerebral, habida razón de la to'erancia que en alguna ocasión ofrece el cerebro para las causas patógenas desarrolladas en su seno, además de la confusión que puede embargarnos por lo impreciso de los fenómenos convulsivos en ciertos sujetos, dando asimismo origen a síntomas equívocos de vecindad especialmente; tal puede ser, en ocasiones especiales la profusión sindrómica (cortical, sub-cortical y central en íntima promiscuidad). Así ocurrió al insigne doctor CARDENAL, quien con su perspicaz observación y claro talento, acertó la topografía cerebral afectada: se trataba de un sujeto con ataques convulsivos y el antecedente de un traumatismo del cráneo, a raíz de la explosión epiléptica; pero por el hecho de que la crisis convulsiva tenía origen en el mismo lado de la lesión traumática, parecía lógico deducir que ésta había determinado una lesión cerebral del propio lado, pero tan eximio y esclarecido Maestro opinó lo contrario, y en efecto la craneotomía practicada en opuesto sector del cerebro, del que tenía origen la convulsión, demostró la existencia de un quiste hidatídico del cerebro, que extirpado motivó la curación del enfermo. Se comprobó así que el trauma craneano fué bien tolerado y no tenía relación patogenética con las convulsiones.

De todo lo expuesto se deduce, la conveniencia de despojarse de toda idea preconcebida, en la tarea diagnóstica de un cuadro convulsivo, y si preciso es, ante las dificultades que puedan ofrecerse, el especialista en neuropatología junto con el cirujano, deben someter al paciente a una atenta observación y análisis minucioso de todos sus síntomas para prefiar el sitio por donde se debe abrir el cráneo a fin de encontrar con seguridad la lesión cierta o sospechada.

Aparte los datos precisos que puede arrojar el aná-

lisis de la sangre, los rayos X, y otros medios al alcance del práctico, por regla general se diagnostica a tenor del cuadro convulsivo y sus caracteres predominantes, así: la convulsión netamente parcial en sus comienzos, aunque después se generalice, indica localización precisa cerebral del daño productor de la epilepsia y señalando el punto inicial donde tiene principio la manifestación, y sabido ya el sitio de la corteza cerebral que le corresponde, según expuesto queda, señalarlo en la superficie del cráneo correspondiente al lado opuesto y allí abrir brecha en busca del estímulo epiléptico, obrando quirúrgicamente caso de hallarlo, anulándolo si la convulsión es generalizada, comprobar atentamente, en los primeros momentos de la crisis, el lado en que se inicie la convulsión o el áura, y en su defecto ver el lado por el que se produce la caída, o comprobar hacia donde se desvía constantemente la cabeza, ya que estos datos podrán poner en camino de señalar el sitio correspondiente del foco epileptoideo, argumentando como en el caso precedente.

Todas las esperanzas concebidas en el éxito de una craneotomía, cuando la lesión es cortical, circunscrita y extirpable, capaz de solución quirúrgica, lo cual ocurre por regla general en la epilepsia jacksoniana, truécase en cruel desengaño, cuando aquel es de índole degenerativa o no susceptible de extirpación por su mucha área (avance rápido de la lesión anatómica o gran difusión de la misma). PITRES, en cuanto a oportunidad operatoria, agrupa a los jacksonianos en tres secciones: a) los de accesos muy espaciados, que no empeoran a pesar del tiempo permaneciendo estacionarios por evolución muy lenta, o ya terminada de su lesión (paquimeningitis, foco hemorrágico, fibroma, etc): en éstos, la operación fracasa: b) los que ofrecen ataques frecuentes y que por su gravedad ponen en peligro la vida del enfermo, razón por la que la operación debe hacerse para cumplir una indicación vital; entran en este grupo los casos agudos con grandes fenómenos de compresión cerebral: c) los casos crónicos, producidos por lesiones cerebrales superficiales, únicas y extirpables, que no hayan ocasionado infiltraciones ni supuraciones, que no esté el paciente en plena caquexia y con un sistema arterial no degenerado: en estos la operación tiene precisas indicaciones y éxitos numerosos. (3).

Téngase presente, que el tipo craneopático de la epilepsia, esto es, la de índole traumática exige tratamiento quirúrgico, lo más pronto posible, consistente en levantamiento de los fragmentos óseos, extracción de cuerpos extraños, extracción de hematomas, abertura de absesos, raspado de esclerosis, desbridamiento de cicatrices, etc. A pesar de la opinión de KEEN, que dice no tener probabilidades de curación una epilepsia traumática ya establecida de tiempo, esta epilepsia cura asimismo practicada la intervención muy tardía:

(3) La epilepsia Jacksoniana consecutiva a heridas de guerra, completarán esta catalogación, habiéndola estudiado René-Leriché (*Presse Medicale*, 15 Sepbre. 1920) y asignado un origen arterial espasmódico, brusco, de los vasos de la zona Rolándica, con anemia cortical durante las crisis y baja de la tensión del líquido céfalo raquídeo, comprobado por punción lumbar, por producción de lagunas sub aracnoides en el foco traumático cerebral.

mente, conforme lo aseveran dos de nuestros casos, que se expondrán.

Escapan a todo intento operatorio las *formas simpáticas* de la epilepsia o epilepsias reflejas, por radicar la lesión lejos del cerebro, en la víscera, y por intermedio del simpático se ha transmitido a éste la reacción epiléptica. Igual excepción hay que señalar, para las formas inveteradas que responden a procesos tan varios como lepto-meningitis, microgiria, espesamiento de los vasos, degeneración celular, porencefalia, ascitis ventricular, granulosis del epéndimo, hidrocefalia, hiperóstosis, anomalías congénitas de la cabeza, granulomas específicos, y otros análogos.

Digamos, para aclarar conceptos, que la que se supone lesión degenerativa de la epilepsia genuina, es la *gliosis*, lesión de la neuroglia, que puede radicar alrededor de los vasos cerebrales (glioma) y pasar desapercibido macroscópicamente: según KRAUSSE (4) las alteraciones visibles en esta clase de epilepsia "si es que en estos casos se encuentra algo patológico—dice este autor—son, el *edema de la aracnoides* y la *lepto-meningitis crónica*. Así mismo, opina KRAUSSE (5) que un factor epileptógeno puede serlo el aumento de presión del líquido céfalo-raquídeo, cuyas mediciones han sido efectuadas por STADEHMANN (35 mm. de mercurio, presión normal, que se eleva a 50 mm. en la epilepsia).

* * *

OPERABILIDAD DE LOS CASOS DE EPILEPSIA PARCIAL O JACKSONIANA Y TRAUMÁTICA. TÉCNICA DE LA CRANEOTOMÍA OSTEOPLÁSTICA

Dado que, según lo antes expuesto, la superficialidad y limitación del daño cerebral (corteza), causa de epilepsia, condicionan y garantizan el éxito de la intervención quirúrgica, a estas condiciones hay que circunscribirse al planear la craneotomía, pero como en caso decisivo, la noción patológica particular, abarca las cualidades subjetivas del enfermo, precisa antes de pasar a vías de hecho, una tarea clínica minuciosa determinativa de las características orgánicas y fisiológicas del mismo, y aquilatar si contraíndican los medios quirúrgicos. Téngase presente, que la actual técnica operatoria aplicada a afecciones del cerebro, de sus cubiertas o de la calota craneana, al igual que las demás técnicas especializadas para cada región del cuerpo humano, ha llegado a tal punto de precisión y perfección, que puede contarse con la casi absoluta inocuidad de la misma: no obstante ello, debe el práctico asegurarse si el enfermo es un caso de herencia recargada, si presenta padecimientos sifilíticos o tuberculosos, si es hereditario, si padece hemofilia, diabetes, nefritis o arterioesclerosis, en fin, si su epilepsia es congénita, o hubiese datos que hicieran sospechar además de la epilepsia, vicios de desarrollo de la corteza, esclerosis cerebral difusa, tumores degenerativos. Dicho está que algunas de estas dolencias constituyen serias oposiciones a la

intervención, como lo son también las taras del psiquismo: demencias, locuras, estados delirantes, etc

Apurando un tanto los juicios intervencionistas, cabe decir, que el Jacksoniano de accesos muy espaciados, que los tolera bien, y que no presenta trastorno alguno pasada la crisis, *no debe operarse*. Si en un momento dado cambiaran las condiciones expuestas, en sentido de acentuación y agravación, entonces será el momento para variar de criterio y aconsejar la *operación*. OPPENHEIM, opina, respecto a las intervenciones craneales por tumores cerebrales, pese al perfeccionamiento diagnóstico de éstos, que deben restringirse, en contra la opinión de HORSLEY, que aboga por la operación a *outrance*.

La cuestión operatoria, no es dudosa: a lesión cortical motriz en región Rolándica, con síndrome epiléptico, no inveterado y buenas condiciones individuales, la intervención logrará expéñdidas curaciones, sea el enfermo tipo JACKSON-BRAVAIS, sea traumático.

He aquí algunos datos estadísticos que hemos recogido en diversas Revistas.

DELBET, ha reunido 130 casos de epilepsia Jacksoniana intervenidos por trepanación o bien por abertura del cráneo con cogajo ósteo-plásticos y afirma en los buenos resultados conseguidos, VINTTNER (Congreso de la Sociedad alemana de Cirugía, Berlín, 1913), en 5 años operó 92 casos de tumores intracraneales, limitándose por insuficiencia de diagnóstico a una trepanación descompresiva en 42 casos, obteniendo un 55 % de curas definitivas SAUERBRUCK, que ha estudiado la patogenia de la epilepsia experimentalmente, especialmente la traumática, concluye que no es necesario producir lesiones anatómicas de la corteza cerebral para obtener una excitabilidad exagerada de la misma con disposición para los ataques y basándose en estos datos se explica que los resultados operatorios sean buenos cuando los casos de epilepsia reconozcan por origen lesiones de las circunvoluciones, y no tan satisfactorios cuando de epilepsia esencial se trate. MUSKENS (loc cit), dice no ser rara la epilepsia traumática con lesión del cráneo: de dos casos suyos, en uno había ocurrido durante la infancia una fractura del parietal y presentó convulsiones con hemiplegia, desapareciendo todo a raíz de la trepanación. KRAUSE, es partidario de operar en cuando haya sospecha de tumor. El gran Maestro catalán, el doctor D. SALVADOR CARDENAL, lleva operados bastantes epilépticos, con satisfactorios resultados.

TÉCNICA DE LA CRANEOTOMÍA OSTEOPLÁSTICA

Debiendo consistir esta intervención, en abrir amplia brecha en la calota craneana—levantando un cogajo ósteo-cutáneo, que se restituirá a su sitio más tarde—para tener acceso cómodo sobre la víscera cerebral en su superficie externa o *cortex* y en la subcortical a través de la precedente, a fin de poder actuar con los medios quirúrgicos sobre las lesiones que tienen más común asiento en la región Rolándica, por lo que se refiere a la epilepsia, dicho está que por la índole hueciosa de la superficie craneal y por las membranas que recubren el encéfalo, y por la delicada estructura de éste y de aquéllas, la práctica de la *craneotomía*, debe sujetarse a ciertos rigorismos técnicos dados los peli-

(4) Tratado de las operaciones quirúrgicas.—(Calleja Editor.—Madrid, 1915).

(5) Loc. cit.

gros que supone el herir o maltratar órgano tan noble. (Peligros de *shock*, de *dislaceraciones de la pulpa cerebral*, de *ruptura de membranas*, de *hemorragia*, etc.).

En términos de una buena quirúrgica aplicada a la cirugía cerebral y de sus complementos: preparación del enfermo, anestesia, hemostasia, cuidados post-operatorios, etc., puede decirse que la *craniotomía osteoplástica* es una *operación bien reglada, benigna y exenta de efectos secundarios*, no obstante requerir cierta habituación. Su instrumental va perfeccionándose cada día.

Preparación del enfermo.—Por la importancia que tiene una operación en el órgano de más elevada jerarquía vital, será imprescindible asegurarse previamente del buen funcionalismo de conjunto, de todos los sistemas y aparatos, y por lo tanto no se omitirá exploración alguna,—del aparato respiratorio, circulatorio, urinario y digestivo en particular,—conducente a este fin.

Caso de encontrar en el enfermo que se debe operar un déficit funcional, se diferirá la operación hasta tanto que se haya restablecido la normalidad, y si fuere de índole crónica o irremediable, debe aquilarse si su influencia puede repercutir sobre la salud general, después del acto quirúrgico y determinarse o abstenerse de operar—miocarditis, albuminurias, diabetes, asma, otros afectos nerviosos, etc.—. El examen de la *presión arterial* no podrá faltar en ningún enfermo antes de pasar a la operación.

Posición del paciente.—Algunos operadores emplean dispositivos especiales para sostener la cabeza, en las intervenciones del cráneo (HORSLEY-MORESTIN); otros añaden accesorios a las mesas de operaciones con el mismo objeto. Nosotros adoptamos la posición semisentada o sentada según los casos, apoyando la cabeza en almohadas rellenas de arena, cuya dureza y solidez permite practicar las distintas manipulaciones de la craniotomía, con comodidad y soltura. También puede permanecer la cabeza del operado, sujeta por un ayudante, y adoptando una actitud que resulte cómoda para ambos.

Anestesia.—Presente siempre el peligro de la anestesia general, en muchas operaciones, de las que no se exceptúan las del cráneo, desde el principio de nuestras intervenciones hemos preferido la anestesia local previa inyección de morfina, momentos antes de operar: nuestros enfermos han soportado sin molestias, en todos los casos, la craneotomía, lo cual indica que el éxito de esta anestesia en las operaciones de la bóveda craneal, depende de los cuidados que se pongan al practicar la infiltración de la zona a operar. Precisa tener cuenta en reducir esta infiltración, a los límites de lo que será línea de incisión o limbo del colgajo ósteo-cutáneo, y procurar introducir sub-periósticamente el líquido anestésico, sub-yacente a la infiltración de los tejidos blandos, para insensibilizar las partes óseas que comprenda el corte de la calota craneana.

El complemento de la inyección de morfina antes del acto operatorio (una hora), contribuye a conseguir una anestesia, a la vez que sosiega al paciente y no se da tanta cuenta de lo que pasa a su alrededor.

Con todo y prestar el sumum de garantías la anes-

tesia local, en las intervenciones sobre el encéfalo, no debe descuidarse la vigilancia del pulso y de la respiración, pues se está expuesto a fenómenos de shock o inhibiciones de los centros respiratorios, por la índole del órgano en que se interviene, y las precisas violencias, que se procuran reducir al minimum, sobre la masa cerebral, por las maniobras que requiere la operación.

Hemostasia.—La practico colocando pinzas de MAKAS, de trecho en trecho, a un centímetro por fuera de la incisión del colgajo. Su técnica es sencilla y debe abarcar todo el espesor de los tejidos pericraneales.

CORTE DEL COLGAJO ÓSTEO-PLÁSTICO

Prescindo de detalles referentes a preparación del cráneo, pues no difieren de los corrientes en toda operación aséptica. Quiero hacer hincapié para el dibujo de colgajo, en las ventajas que reporta el trazado del *esquema de Kronlein*, sobre el cráneo del futuro operado, días antes de intervenir, al objeto de determinar sobre la calota ósea, la dirección y situación de las cisuras principales del encéfalo—de SILVIO y ROLANDO—, pues ellas nos guiarán a través de la bóveda craneal, acerca los límites de las regiones corticales y por debajo de ellas los órganos o partes profundas del encéfalo, donde suelen radicar las lesiones epileptógenas de foco. Es del todo preciso que el Cirujano conozcan al dedillo la topografía cráneo-cerebral, como conoce las demás regiones del cuerpo. Desde luego, si el sujeto ofrece algún detalle somático local, como cicatrices de la piel del cráneo, faltas de sustancia ósea, zonas de hundimiento o abultamiento de los huesos craneales, entonces éstas servirán de guía para trazar el colgajo, incluyéndolas dentro de su zona, en la casi seguridad de que subyacente a estos puntos radicará la lesión orgánica que se busca, causa determinante de la descarga motriz ocasional—crisis convulsiva.

Teniendo presente lo que acabamos de exponer, nos dispondremos a incidir el colgajo ósteo cutáneo, atendidas la anamnesia de cada caso, procurando tenga la suficiente amplitud y permita manipular libremente sobre la lesión: la forma acostumbrada es de un cuadrado, de lados redondeados con base o pedículo inferior—temporal—que asegure un buen riego sanguíneo del colgajo, por contener los vasos temporales.

Al practicar la incisión del pericráneo, comprendo en un solo corte todo el cuero cabelludo, más el perióstico que hago no se desprenda en gran extensión, excepción hecha de los puntos angulares (acodos de la incisión), donde adrede lo desprendo algo más y circularmente, por deber practicarse en estos sitios, los agujeros de penetración, mediante las fresas de DOYEN, o coronas de trepano, hoy ya en desuso estas últimas.

Perforada la cavidad del cráneo por estos puntos, bastará seccionar el puente óseo que se extiende de uno a otro y de estos a la base del colgajo y para ello primero se introduce por estos agujeros un separador o depresor de la duramadre, que tiene por objeto deprimir esta membrana en el camino que deberá seguir el instrumento cortante de la superficie ósea de la bóveda, lo cual se efectuará, del modo que se indicará enseguida.

Sección del puente óseo, correspondiente al colgajo osteo-plástico. Tendrá lugar siguiendo la sección del perióstio ya marcado (y separado) al practicar la sección de partes blandas correspondientes al colgajo. Puede efectuarse de varios modos y a esta sazón es curioso saber que en la primitiva craneotomía (WAGNER) se lograba gracias al martillo y escoplo; más adelante se echó mano de una gubia de corte angular (CHIPAULD KEEN), que facilitaba mejor la sección del hueso: últimamente se aplicó a este menester la sierra de GIGLI que no producía conmoción cerebral y la sección del hueso era limpia: en fin, hoy son dos los útiles que más se usan, a saber las cizallas mordientes (MONTENOANS y DOYEN) y los ganchos cortantes de DALHGREEN y DE VILBISS, que practican secciones limpias de dos a tres milímetros de grosor sin riesgo para la duramadre.

Actualmente usamos con notorias ventajas sobre los consignados, principalmente en tiempo y regularidad del tallado óseo, los dispositivos movidos por motores eléctricos, modelo de MARTEL.

Una vez tallado el hueso al que va unido la piel del cráneo, pues ésta no debe separarse de su inserción ósea, resta solo derribar el pedículo óseo, que se hará fracturándolo, a lo que ayudará la palanca de COLIN, bien que previamente habremos debilitado la resistencia del hueso con dos pequeñas secciones a los lados del colgajo.

Sección de las cubiertas del cerebro. Levantado el postigo o ventana formado por el colgajo, se examinan con detenimiento las meninges y de no presentar la duramadre alteración alguna (adherencias, esclerosis, cicatrices, engrosamientos, etc.), la seccionamos mediante tijeras y pinzas, dando a la sección igual forma que la del colgajo, si bien será de un poco menos de extensión que este.

Ranversando hacia fuera este colgajo, aparece la meninge *aracnoides*, cuya transparencia hace visible la red vascular del cerebro que serpentea por entre las circunvoluciones, y así mismo se aprecia la superficie del cerebro a través de ella. Estamos ya en pleno campo operatorio y es frecuente hallar, caso de ser cierto la existencia de alguna lesión epileptógena, la *aracnoides* ingurgitada o edematosa debiendo dar salida a su contenido seroso, con pinzamientos efectuados en distintos puntos de la misma, que bastarán, dada su extrema finura, para ser evacuado: pueden encontrarse también zonas de engrosamiento de esta membrana que se extirpan con pinza y tijera, previa incisión circular de su perímetro o contorno: La masa cerebral, por su textura semi-blanda, acostumbra latir isócrona con el pulso y de no existir este pulso cerebral, puede denotar o bien exceso de hipertensión del líquido-raquídeo, o presencia de tumor sub-cortical: la comprobación de tumor, se hace excitando eléctricamente, las zonas motores del *cortex*: de no haber contracción del miembro correspondiente al centro que se excita, es segura la existencia de una neoplasia focal, que podrá ser fácilmente extirpada con la espátula si es pequeña y encapsulada: de ser grande y no muy difundida, podrá extraerse por fragmentación, previa una pequeña re-

sección ovalar de sustancia gris cortical, que cubriera la tumoración.

Para investigar la existencia de quistes sub-corticales o ventriculares, procédese a practicar punciones en la masa cerebral, y en sentido vertical, con cánula delgada y larga de acero ajustada al cuerpo de bomba de una jeringa que practique bien el vacío, para hacer suaves aspiraciones y comprobar la extracción o falta de líquido: si saliera líquido, retírese la aguja y procédase a actuar con los rigorismos quirúrgicos propios del caso, por ser indicio seguro de la existencia de un quiste sub-cortical (incisión, evacuación, raspado de paredes o extirpación de la bolsa quística, según los casos y su adherencia a la masa cerebral).

Durante esta manipulación, sino se hace con extrema dulzura, pueden presentarse hemorragias profundas, que obligaran a cerrar prontamente el campo operatorio. Puede dejarse drenaje, mediante unos crines que no causarán molestias sobre la delicada pulpa cerebral.

Es frecuente que en los primeros momentos de la craneotomía, se presenten ataques convulsivos, máxime si se producen presiones sobre la masa cortical del cerebro. Este accidente no es impedimento para que se siga adelante. También pueden ocurrir fenómenos de *Shock*, al abrir las meninges, por derrame del líquido céfalo-raquídeo; las alteraciones del ritmo de la respiración son consecuencia de exageradas presiones cerebrales; debe tenerse presente que las ligaduras de arterias puede traer consecuencias desagradables para el cerebro (reblandecimiento). Todos estos posibles incidentes, además de los peligros sépticos, peculiares a toda intervención, hacen de la craneotomía, sino una operación inocua, por lo menos de índole algo delicada, como ya hemos consignado antes.

Antes de ocluir la brecha craneana, volviendo a colocar el opérculo al sitio de donde se extrajo, mediante puntos de catgut que unan el perióstio craneano incidido, evitando su hundimiento, a lo que coadyuva así mismo la reunión de los bordes cutáneos de todo el perímetro del colgajo, que practico con puntos de crin, dada la retractilidad del cuero capilar, antes de ejecutar todo esto, bueno será examinar la constitución del fragmento o postigo óseo de referencia, y de estar sano procédase al cierre, pero si ofreciera alteraciones histológicas, atrofia, pérdidas de sustancia, esquirlas desprendidas, hundimiento de la lámina vítrea, esclerosis del díploé, etc., entonces lo mejor para la reconstitución de la bóveda craneana, será prescindir del opérculo cortado, extirpándolo de su inserción cutánea y disponerse a hacer una prótesis, mediante una plastia cartilaginosa — craneoplastia cartilaginosa — que presta los mejores servicios en casos de esta índole (6).

En uno de mis enfermos hube de proceder así, siguiendo la técnica del malogrado doctor MORESTIN, creador de estas plastias. Si bien que difiriendo de ella, en lo que hace relación con el fijar la plastia cartila-

(6) Es frecuente tener que recurrir a la plastia cartilaginosa en casos quirúrgicos de epilepsia traumática, por conservar la pared ósea craneana, estigmas indelebles de la injuria, que le inhabilitan para reparar la falta de hueso—adherencias, cicatrices, etc.

ginosa a los tejidos vecinos del lugar de la reconstrucción, según diré más adelante.

Operación descomprensiva. VÁLVULA DE KOCHER, en la terapéutica de ciertas epilepsias.—No es raro, que al practicar la craneotomía osteoplástica en sujetos con mayor o menor Jacksonianismo, nos encontremos con falta absoluta de lesiones macroscópicas de la masa cerebral; en vista de ello se ha dado en pensar (JONESCO, KOCHER, KRAUSS) en un origen compresivo sobre el cerebro, productor del cuadro de convulsiones. El mecanismo de esta compresión estaría vinculado a modificaciones repentinas de la irrigación cerebral o aumentos masivos del líquido céfalo raquídeo, que se traducirían en exageradas tensiones intra-craniales que repercutirían sobre la zona psico-motora, originando la explosión motora epiléptica.

Dada esta hipótesis que multitud de hechos clínicos y experimentales abonan, las intervenciones terapéuticas serían limitadas a procurar un aumento de la cavidad craneana, extirpando una porción ósea de su pared, como se practica en la operación de Kocher—válvula de Kocher—resecando con cizalla, una porción del colgajo osteoplástico, que recaiga en la zona límite o línea de fractura del mismo, antes de proceder a la oclusión del cráneo sin suturar la dura madre.

En nuestros casos, como se verá en la adjunta exposición, hemos practicado alguna vez la *válvula de Kocher*, logramos resultados muy buenos unas veces, y otras efectos paliativos muy notables.

EXPOSICIÓN ABREVIADA DE MIS INTERVENCIONES EN EPILEPSIAS JACKSONIANAS Y TRAUMÁTICAS

Caso I.—A. D., de 21 años, soltero: Ingresó en el Hospital de la Santa Cruz el 20 de Marzo de 1921.

Antecedentes familiares: Padre murió de neumonía; Madre vive. Hermanos sanos. Ignora datos de sus colaterales: **Antecedentes individuales:** Mastoiditis a los 14 años, que fué intervenida. Onanista durante muchos años: sufre neuralgias con los cambios atmosféricos. A los 19 meses de edad sufre una caída desde la altura de un primer piso, dando de cabeza en el suelo; recibe asistencia en el Hospital de la Santa Cruz, donde le aplican hielo en la cabeza, no presentando convulsión alguna, pero sí *shock* que duró 6 o 7 horas. Queda restablecido sin complicación alguna.

Hábito individual. Estatura mediana, complexión débil, carnes flojas: no presenta estigma degenerativo alguno. Gran comedor. No alcohólico.

Exploración. De la que hizo el doctor BARRAQUER con su habitual pericia entresacamos los siguientes datos: **Sentidos**, normales: **Reflejos**, ídem: **Sensibilidad general**, sin alteración: **Lenguaje**, sin trastorno de emisión de la palabra: **Movimientos**, perturbados: Hemiplejía incompleta del lado izquierdo: contractura poco manifiesta: los reflejos denuncian lesión del sistema piramidal: **Psiquismo**, normal: **Memoria**, algo exaltada, pues refiere con minuciosidad de hechos y fechas todas sus ocurrencias. Le agrada la vida tranquila.

Examen de la cabeza. Conformación regular, excepto en el lado derecho en el que se aprecia un ligero aplastamiento del parietal, en una faja de 6 centímetros de largo por 1,5 centímetros de anchura. Aspecto atrófico de la pared ósea, en este sitio.

Examen radiográfico. Rarificación ósea, a nivel de la zona de ligero hundimiento en la región parietal (fig. 1).

Enfermedad actual: Evolución. En plena salud, sin motivo a que achacarlo, presentó el 6 de Marzo de 1917, el primer ataque convulsivo al que sucedieron muchos más, sin regularidad alguna en su presentación. Últimamente, pasan 6 u 8 semanas de uno a otro ataque. El tipo de los ataques, era francamente Jacksoniano: comenzaba con hiperestesia por todo

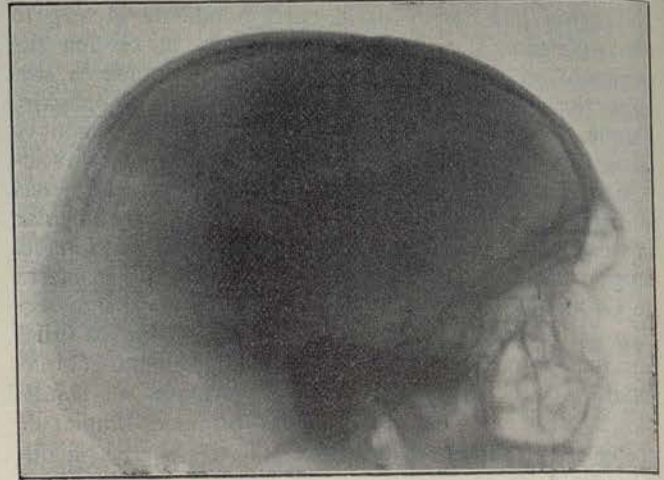


Fig. 1

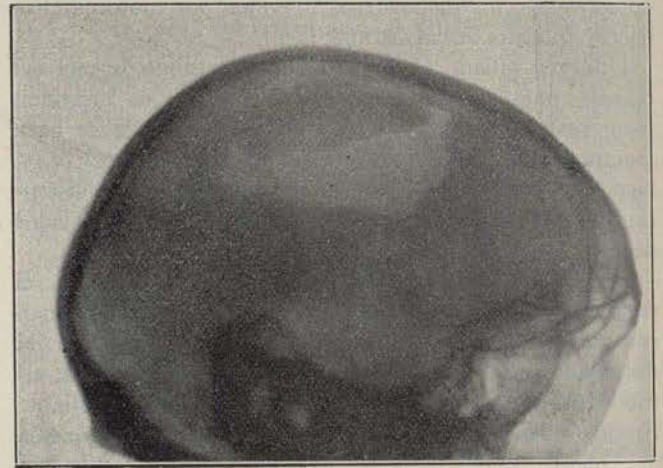


Fig. 2

el miembro superior izquierdo (áura sensitiva), a la que sucede una serie de contracciones en el mismo, al principio ligeras, para más adelante acentuarse hasta llegar al clonismo. Al iniciarse el ataque, toma parte a veces, la contracción de los músculos faciales, con privación, seguidamente.

Diagnóstico: Dada la forma de los ataques, era indiscutible el de *Epilepsia Jacksoniana*, consecutiva y originada por el traumatismo del cráneo, ocurrido en la edad infantil. Su aparición ha sido notoriamente tardía.

Tratamiento. Fracasaron todas las medicaciones farmacológicas y se decide acudir a la operación. *Craneotomía temporo-parietal derecha.* Se llevó a cabo el 10 de Abril de 1921: bajo anestesia por el eter. Siguiendo la técnica expuesta en párrafos anteriores, se practica la abertura de la cavidad craneana y al derribar el colgajo ósteo-cutáneo, se consigue con suma facilidad debido a la delgadez del tejido óseo de la región operada, correspondiente a la zona del hundimiento que ofrecía el cráneo. En la superficie cortical del cerebro se aprecia desaparición de la dura madre, reemplazada por un tejido fibroso que ofrecía una zona pequeña redondeada y algo deprimida, la que puncionada en su centro dió lugar a la salida de líquido seroso que denunciaba la presencia de un *quistes seroso*. Esta cavidad quística radicaba debajo de la circunvolución frontal ascendente, en su parte media e inferior, centro de movimiento del brazo y la cara, sitios por los que se iniciaba el ataque de epilepsia. Inciando y vacío por completo el quiste, y paso a extirpar la membrana que tapizaba sus paredes y fondo y al desprender la del fondo, se presenta una hemorragia intensa que tarda en cohibirse; lograda por fin la hemostasia con tapones de gasa y conven-

cido de que no quedaba resto alguno de membrana quística, di por cumplida la actuación quirúrgica y previa resección de un fragmento de hueso del colgajo óseo—*válvula de Kocher*—procedí a restituir éste a su sitio, coaptándolo con suturas conforme a la técnica expuesta antes, dejando un pequeño drenaje, mediante crines.

Las circunvoluciones vecinas al quiste, no presentaban alteración. *Curso post-operatorio.* Descontados unos ataques convulsivos, ocurridos al segundo y tercer día de la operación, que siempre se presentan en toda intervención sobre el encefalo y que no complican el curso post-operatorio, éste siguió dentro de la normalidad, sin incidentes.

Retiré el drenaje al cuarto día y levanté las suturas al doceavo.

A raíz del acto operatorio, aumentó la parálisis del brazo izquierdo, molestándole bastante el espasmo muscular que le impedía el movimiento de la mano. Para combatir este trastorno se instituyó un tratamiento eléctrico y masoterápico, consiguiendo grandes resultados si bien que al cabo de meses, lográndose normalizar bastante la función motriz de la extremidad referida, si bien persistió una ligera paresia de los dedos de la mano, que no era obstáculo para el ejercicio de las funciones de esta parte. Los ataques convulsivos cesaron desde la intervención.

Ultimamente hemos tenido ocasión de volver a explorar a este sujeto comprobando con la natural satisfacción que la paresia de los dedos ya no existía, que su estado general había mejorado notablemente en los 4 años y medio transcurridos desde la craniotomía, y que no había vuelto a tener ataques, según declaración del interesado. Practicamos una radiografía del cráneo y confirma la persistencia de la *válvula de Kocher*, la cual prueba es ya definitiva (fig. 2).

Caso II.—L. F., soltero, de 39 años, natural de Córdoba (Argentina). Ingresó en mi clínica particular, el 3 de Noviembre de 1924.

Antecedentes familiares: Padre murió hace tiempo de uremia; 8 hermanos: uno murió en la primera infancia.

Antecedentes individuales: Buena salud habitual: sujeto de aspecto robusto. Manifiesta haber sufrido un traumatismo en la cabeza (región fronto-parietal izquierda), el 17 de Enero de 1915, por disparo de arma de fuego, cuyo proyectil pasó rozando y lesionó el hueso, lo que requirió una esquirlotomía, que se efectuó a las pocas horas del accidente. Después de esta intervención quedó con afasia y parálisis de las extremidades de lado derecho, además presentó alexia, agrafia y amnesia al cabo de unos treinta días, desaparecieron gradualmente los trastornos de la motilidad, quedando solamente una pequeña amnesia. Se restablece del todo y hace vida normal.

Enfermedad actual: Evolución: Pasados tres meses del accidente reseñado, un día al irse a acostar, presentó por vez primera un ataque convulsivo con todos los caracteres del ataque epiléptico: más tarde fueron repitiendo estos ataques, sin regularidad en su aparición, alcanzando, según detallada nota de fechas que exhibe el paciente, a un total de 78, en 9 años.

Las convulsiones no eran de tipo Jacksoniano, pues aparecían sin áura, ocurriendo la privación de un modo súbito y enseguida la explosión convulsiva. Faltaba el cuadro de epilepsia Jacksoniana a pesar del antecedente traumático craneal. Después de la crisis, quedaba atontado y con gran anorexia.

A pesar de los ataques y de la zozobra en que le tenían, su estado general no se alteró.

Exploración: Sentidos, normales. Reflejos, el rotuliano algo exaltado. Sensibilidad general, no ofrece alteración. Lenguaje, sin trastorno alguno. Motilidad, lentitud en ciertas actuaciones, andar pausado. Psiquismo, normal. Inteligencia, cultivada. Afecciones: Exquisita sensibilidad moral: actualmente preocupado, por la índole de su dolencia, de la que tiene plena conciencia. Sistemas orgánicos en completa normalidad.

Presión sanguínea: Máxima, 14. Mínima, 8. Orinas normales.

Exploración de la cabeza: Cicatriz retractil adherida a una superficie de depresión ósea, del lado izquierdo.

Examen radiológico del cráneo: Conformación y estructura ósea normales: se aprecia en la región fronto-parietal izquierda, una pequeña área ovalada de gran transparencia, indicando una pérdida de substancia ósea en aquel sitio—

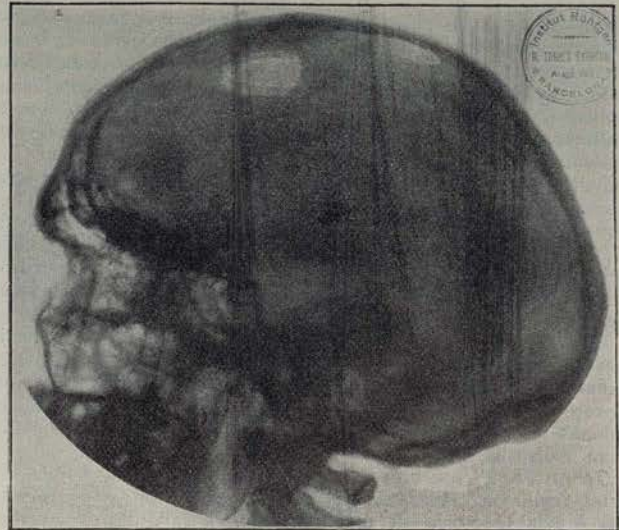


Fig. 3. - Radiografía de perfil; se aprecia la falta de substancia ósea en el sitio de la herida y el cuerpo extraño metálico.

Véase figs. 3 y 4.—También se nota una pequeña opacidad de bordes irregulares, que revela ser un cuerpo extraño, alojado en pleno parenquima cerebral a la altura de la fosa temporal izquierda, por bajo y al mismo nivel de la pérdida de substancia reseñada—Véase las figuras precedentes.

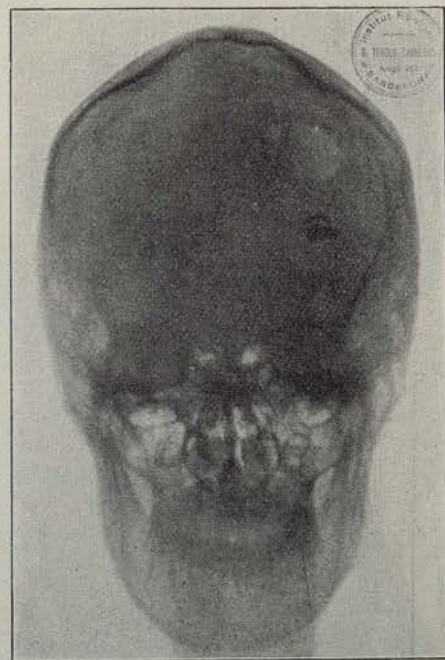


Fig. 4. - La misma que la anterior, vista de frente.

Por los antecedentes que quedan anotados, del presente caso, la pérdida de sustancia corresponde al lugar de la lesión ósea que causó el disparo de arma de fuego, cuyo proyectil fracturó una pequeña área de hueso, y seguramente una partícula del casquillo al chocar con los fragmentos óseos se desprendió y a impulso de la velocidad inicial se desvió hacia dentro del cráneo quedando alojada en el sitio cuya presencia revelan las adjuntas fotografías, correspondientes a un pequeño cuerpo extraño.

Diagnóstico: Aunque el factor traumatismo craneano y cuerpo extraño intra-cerebral, predisponen al diagnóstico clínico de *Epilepsia Jacksoniana*, no podemos afirmar este diag-

nóstico por cuanto las convulsiones, según ya hemos dicho, no eran parciales y por lo tanto no delatan lesión de foco, circunstancia que no deja de ser rara en este caso. Pero, dado que las crisis se establecieron a raíz del accidente traumático y que la calota craneana confirma estar lesionada desde entonces, cabe etiquetar el presente caso en las *epilepsias traumáticas*, haciendo la salvedad, de que la causa de las convulsiones no serían debidas a esquiras óseas, desde el momento que se procedió a extraerlas a raíz del accidente, confirmando además la radiografía, una pérdida de substancia ósea en el sitio del traumatismo aludido. Como presunción, cabe pensar en que este pudo ocasionar una lesión de las meninges, o de la pulpa cerebral que actuando como estímulo epileptógeno, ocasionaba las crisis convulsivas.

Tratamiento: En consideración a la ineficacia de las medicaciones ensayadas en este individuo, y en atención al hecho traumático craneal, se impone por sí misma la indicación operatoria (craneotomía exploradora) con objeto de apreciar las lesiones que aquel pudo determinar en el cerebro y proceder a su exéresis.

Operación: Craneotomía osteoplástica; colgajo fronto-parietal izquierda. Anestesia local por infiltración y subperióstica previa inyección de morfina media hora antes de operar, circunscribiéndonos al área de la incisión y de la sección ósea. Hemostasia preventiva, con las pinzas de MAKAS.

Incisión del colgajo (véase fig. n.º 5 que pasa a tres cen-

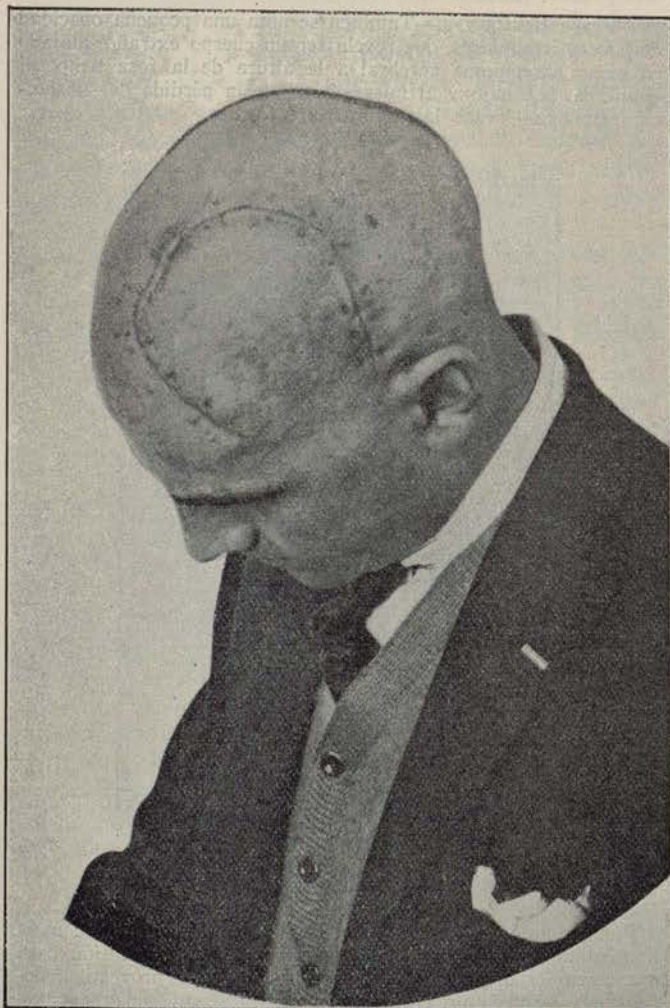


Fig. 5. - Región operatoria. Colgajo curvilineo, de base zigomática, que sirvió para la craneotomía; en la porción superior izquierda se divisa la cicatriz, restos de la herida que sufrió.

tímetros por fuera de la cicatriz del cuero cabelludo: separación del perióstio hasta encontrar la pérdida de substancia ósea: extirpación del tejido fibroso que reemplaza el hueso:

separación de la dura madre de la superficie interna de la calota craneana, para no hierla al seccionar el hueso; por el orificio que queda de la pérdida de substancia ósea, introduzco el trépano de MARTEL y trazo el corte del colgajo óseo, dándole la forma acostumbrada. Como se ve, por esta descripción, la técnica varió un poco de la descrita, pues no tuve que practicar orificios de penetración, ya que aproveché la pérdida de hueso existente en la calota craneana para insinuar por ella el trépano: la trepanación resultó costosa por la considerable dureza del tejido óseo del cráneo.

Levantado el colgajo que acabábamos de tallar en sus partes cutánea y ósea, auxiliándonos con el elevador de COLLIN, se ofreció la duramadre sana si bien que adherida a la masa cerebral y engrosada al igual que la aracnoides, en una superficie que coincidía con el sitio del traumatismo de la calota del cráneo del que tantas veces hemos hecho mención.

Explorado este punto compruebo la existencia de un quiste seroso tamaño de un huevo de paloma, asentado en plena circunvolución fronto-parietal ascendente, que comprimía la masa cerebral en una profundidad aproximada de un centímetro sin destrucción de la misma (fig. 6).

En vista de esta disposición de las lesiones, habíase de achacar la causa de las convulsiones a esta compresión, que determinaría trastornos de asociación nerviosa a la vez que circulatorios, con determinismo especial a toda la superficie cortical, motivos más que poderosos para actuar como estímulos epileptógenos.

Puncionado el quiste y vaciada su cavidad (saliendo un líquido cetrino en cantidad aproximada de unos 10 centímetros cúbicos), extirpo la membrana quiste y queda la substancia cerebral desembarazada del tejido anómalo.

No me preocupé de retirar el fragmento metálico, procedente del casquillo por no creer perturbará el funcionalismo nervioso.

Dejo un pequeño drenaje con unas crines en la cavidad resultante de la extirpación del quiste, para facilitar el rezuque sanguíneo y procedo a suturar la duramadre y unir las superficies óseas del colgajo, con la calota craneana, mediante puntos de catgut prendidos en el perióstio correspondiente a ambas superficies. Puntos practicados con crin de Florencia, mantuvieron unidas las secciones cutáneas del colgajo. Para obtener la pequeña pérdida de substancia ósea, procedo a hacer un injerto cartilaginoso, con cartílago captado de la arcada condral y moldeado convenientemente para ocluir de un modo completo el orificio óseo. Contrariamente a la técnica de MORESTIN, quien ha implantado estas plastias cartilaginosas, y que dice no debe suturarse el cartílago a los tejidos vecinos que debe obturar, yo fijé el íperculo de cartílago mediante catgut al perióstio de la región que ocluía con el fin de evitar su desplazamiento (fig. 7).

NOTA. La anestesia local respondió de un modo admirable, tolerando bien el enfermo la intervención.

Curso post-operatorio. El operado no presentó *shock* y reaccionó bien al acto operatorio. A las veinte horas siguientes presentó un ligero ataque de epilepsia. El segundo día repiten nuevas crisis en número de cinco: se retiran los crines y se administra 10 cg. de luminal y una poción con un gramo de bromuro de potasio y estroncio respectivamente. Día tercero de post-operación presenta siete ataques más; tres de bastante intensidad. Día cuarto: dos ataques, pero el último muy ligero. Desde entonces cesan los ataques: aqueja cefalalgia. En vista de ello, se suprime el bromuro y se administra aspirina.

Día 17 de Noviembre. Por haberse formado un pequeño hematoma, en la parte correspondiente a la cicatriz cutánea, se punciona y se extraen 10 c. c. de líquido sero-hemático.

El día 23 de Noviembre, se retiran los puntos de sutura y el enfermo se halla en vías de franca curación, saliendo de la Clínica el 6 de Diciembre, sin ningún malestar, sin haber presentado ningún otro ataque y con un estado de euforia que se reflejaba en su buen aspecto general, que contrastaba con la depresión de ánimo que ofrecía a su ingreso (fig. 8).

Con fecha 1.º de Septiembre último he tenido noticias de este operado, por correspondencia postal, desde Buenos Aires, punto de su actual residencia, dándome cuenta de su perfecto estado de salud, no habiendo tenido ningún otro ataque desde la operación. Este favorable estado del paciente, hoy sano del todo, nos da la razón de habernos abstenido de bus-

car el fragmento metálico alojado en plena masa cerebral, abstención motivada en primer término, por no radiar en la zona psico-motora, y de consiguiente creer que no era la causa de las convulsiones: en segundo lugar, por que, la rebusca de dicho fragmento, dada su pequeñez, era tarea incierta y expuesta a fracasos, amén las dislaceraciones que

resultas estuvo en cama cinco semanas. Desde la convalecencia de esta enfermedad, presenta unos ataques que se describirán enseguida, sin trastorno general de su salud.

Enfermedad actual: La constituye los ataques supra dichos, cuya frecuencia en los 9 años que los ha presentado, era por demás variable: estos comenzaban por una contractura

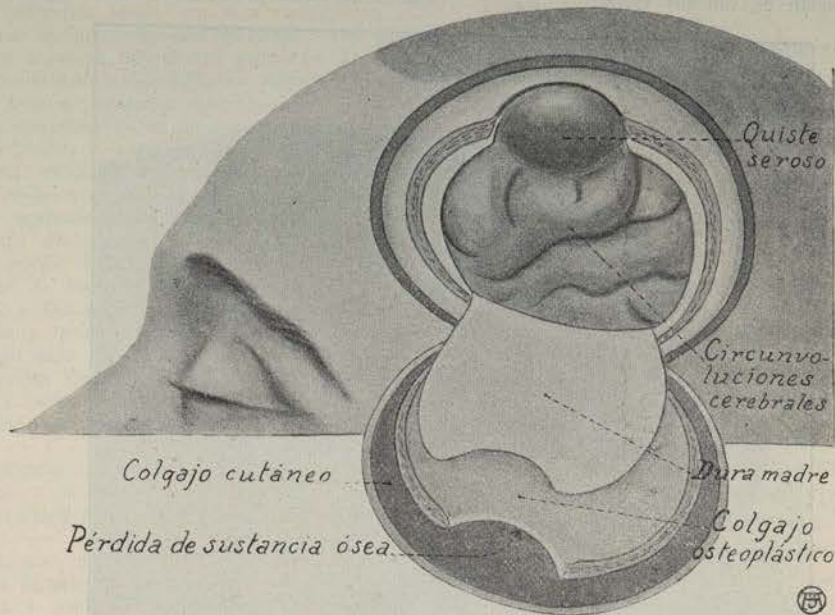


Fig. 6

suponía sobre la masa cerebral, que a buen seguro le hubiera acarreado alguna perturbación de resultados imprevistos. Es ya sabido, que ciertas zonas cerebrales ofrecen marcada tolerancia para cuerpos extraños alojados en su seno, y el cuerpo metálico de este sujeto, asevera este conocimiento, desde el momento que su permanencia en la zona cerebral no acarrea trastorno alguno.

del muslo derecho, seguida de intenso hormigueo cutáneo que iba ascendiendo por la región lateral del propio lado, tronco y torax, y al llegar al cuello le sobrevinía la privación y enseguida hacía explosión el ataque convulsivo, de forma genuina o generalizada.

Exploración: Sentidos, expeditos. *Motilidad,* en perfecto estado; tan sólo después del ataque le queda una ligera con-

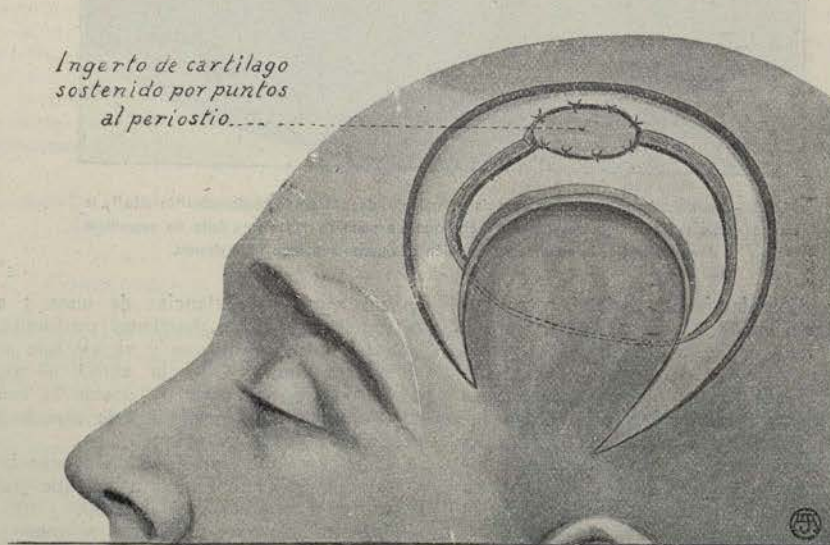


Fig. 7

Caso III.—M. O., ebanista, de 27 años, casado. Ingresá en el Hospital el 11 de Marzo de 1925.

Antecedentes familiares: Padres vivos y sanos. Trece hermanos, de los cuales viven dos, sanos.

Antecedentes personales: Viruela cuando niño; a los 9 años sufrió una caída en sus juegos de chico, recibiendo fuerte golpe en la cabeza.

A los 18 años, una blenorragia y una indigestión, de cuyas

tractura de la pierna que desaparece a los dos días. *Intelecto,* normal; no presenta aberración alguna. *Funciones orgánicas,* normalidad completa. *Orina,* normal.

Exploración del cráneo: A la palpación se descubre una ligera depresión ósea con una cicatriz antigua, situada longitudinalmente, entre parietal y frontal izquierdo, sitio en que recibió el golpe al caer, según antecedente expuesto.

La prueba radiográfica de esta parte, demuestra "pérdida

de sustancia ósea, en forma de geoda, por debajo de la cicatriz".

Diagnóstico: Epilepsia Jacksoniana. Indicación de tratamiento quirúrgico: Lo constituía la persistencia de los ataques y el presentar un carácter netamente de epilepsia parcial, en sus comienzos, aunque después viniera la generalización convulsiva, fenómenos que se asocian en muchos casos:

"Al objeto de saber si es una lesión superficial obligada de una alteración profunda y cortical de importancia y especialmente en busca de lo más frecuente en estos casos; quistes y cicatrices, fenómenos inflamatorios y residuales, para este objeto se hacen varias punciones exploradoras al nivel de la región Rolándica principalmente y de las circunvoluciones motoras próximas a esta región, en número de seis

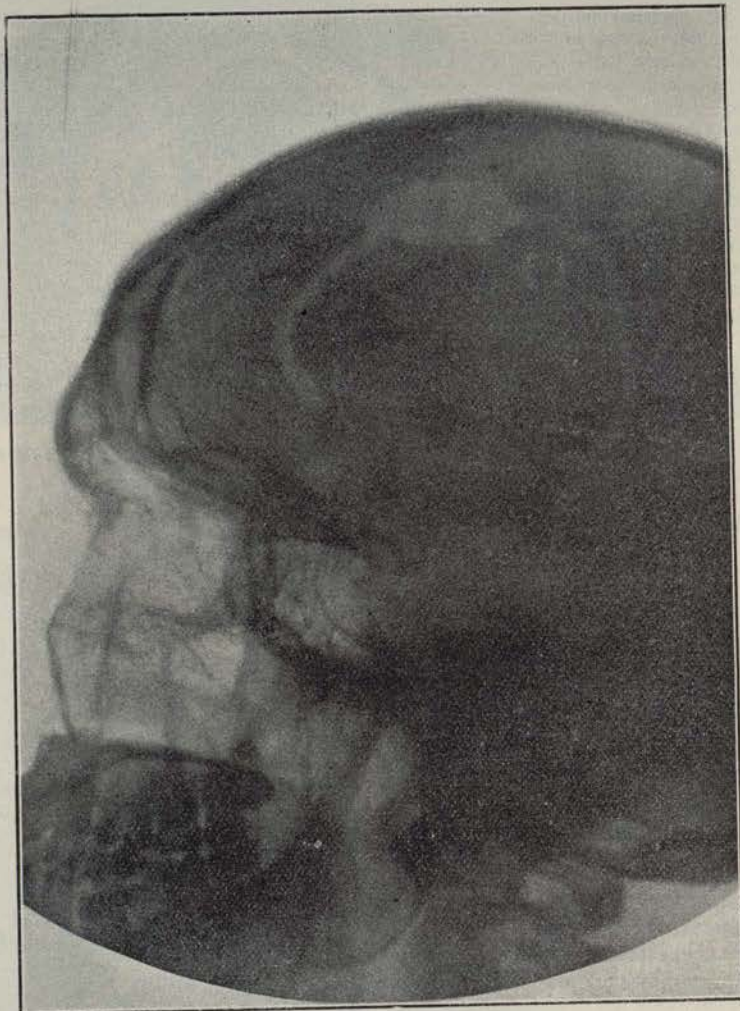


Fig. 8. - Radiografía de perfil; se aprecia el colgajo óseo trazado, colocado "in situ"; la transparencia del cartilago trasplantado hace que se observe la misma falta de superficie ósea de la fig. 3; se observa también el cuerpo metálico no extraído.

Operación: Craneotomía. Colgajo fronto-parietal osteo cutáneo de base posterior. Tuvo lugar el día 1.º de Abril de 1925. Anestésico local por infiltración al practicar el tallado del colgajo, se incluye en él la región del ligero hundimiento de la calota, pues como es regla en las lesiones traumáticas del cráneo, las de foco siempre corresponden por debajo inmediato del punto donde se sufrió el trauma. En efecto, levantado el colgajo ósteo-cutáneo se aprecia enseguida coincidiendo con el referido punto las lesiones que a continuación se consignan, según dictamen del doctor BARRAQUER, quien presenció la operación.

"Al levantar el colgajo, se encuentra en la cara interna una alteración de la estructura ósea del mismo, consistente en un espesamiento del hueso, haciendo ligera prominencia interna". "Duramadre con engrosamiento al mismo nivel, más hacia la parte anterior (frontal)". "Abierta la duramadre, infiltrado poco transparente y congestión de la aracnoides y piamadre, al mismo nivel de la lesión anterior y en forma irregular".

"La infiltración generalizada que disminuye la transparencia de estas membranas resulta bien perceptible al nivel de los vasos venosos principales donde forma hilos inflamatorios que continúan en la dirección del vaso".

en un campo a distancias de unos 3 cm. aproximadamente, entre ellas". "Estas punciones profundizaban desde pocos milímetros a un centímetro y viendo que no salía líquido alguno del parenquima y que la aguja no encontraba resistencias, por efecto de cicatrices se decide la formación de la *valdeula de Kocher*, para conservar este espacio de la corteza descomprimado y descomprimado".

Curso post-operatorio. A las pocas horas de operado tiene un ataque epiléptico igual a los que padecía: el segundo día tuvo tres más, uno muy intenso.

Presenta paresia del brazo y mano derecha que desapareció a los dos días; a partir de aquí, la mejoría se acentúa de un modo progresivo y se le da de alta el 16 de Abril. No ha presentado ningún ataque más.

Pondré fin a esta exposición de casos clínicos, con otro caso de epilepsia genuína, para que haga contraste con los precedentes Jacksonianos y traumático, toda vez que el resultado de la craneotomía ha sido curativo lo cual significa que la terapéutica quirúrgica de las

epilepsias no se circunscribe a estos últimos sino que tiene también indicaciones precisas en las demás formas clínicas de esta enfermedad, si no interviene el factor herencia familiar.

Caso IV.—E. S. de 25 años, casado, sin antecedentes familiares hereditarios: hermanos sanos, sin tara neuropática. Los individuales son, una neumonía y gastricismos: sus padres aseguran, que en su infancia sufrió un golpe en la cabeza.

Exploración: *Sensibilidad*, sin alteración alguna. *Reflejos*, normales. *Sentidos* bucnos, presenta ligera miopía. *Lenguaje*, voz apagada; ligera desartria en la pronunciación labial: bradilalia en las proximidades del ataque. *Psiquismo*, moral intachable: ideación lenta, marcada amnesia, emotividad intensa, a veces impulsivo. *Movimientos*, lentos, se fatiga prontamente. *Sistemas orgánicos*, normales.

Enfermedad actual: Data de 8 años fecha: el primer ataque se presentó de noche. El cuadro convulsivo es netamente de epilepsia genuina si bien presenta mayores convulsiones en el lado derecho, y las áuras son diversas: el período de cama es pronunciado y la amnesia completa.

Las crisis se hacen más frecuentes cada día, siendo diarias últimamente, y en vista de todas las medicaciones ensayadas se me consulta para intervenirlo y de acuerdo con el notable neurólogo doctor BARRAQUER, así lo decidimos previa la venia de la familia.

Diagnóstico: *Epilepsia esencial. Operación.* Ingresó en mi clínica particular, el 17 de Febrero de 1920.

Craneotomía ósteo-plástica-parieto-occipital izquierda, con pedículo temporal.

Anestesia general por el eter, bien soportada.

Prescindiré de los detalles de técnica de la craneotomía, por estar compuestos ya y solo consignaré los particulares de la intervención. Al levantar el colgajo ósteo-cutáneo presentó el enfermo un pequeño *shock*, que se resolvió por sí mismo: la alteración macroscópica que ofrecía la superficie cerebral consistía en franjas blanquecinas en el trayecto de los vasos meníngicos posiblemente debidos a gliosis, por ser esta la lesión más común de las epilepsias esenciales.

Practiqué la *válvula de Kocher*, en una área de cm. 5 de ancho, por 2,5 cm. de alta.

Este operado, viene a nuestra consulta de vez en cuando habiendo tenido ocasión de comprobar en el espacio de cerca de seis años, la mejoría notable del mismo, al extremo que parece otro sujeto distinto del de antes, así en lo que atañe a su estado de nutrición, como a su psiquismo más exquisito que antes de la operación. No ha tenido ataques, pero muy de tarde en tarde, presenta ligerísimos vértigos y pequeñas áuras, que no constituyen molestias para él. Puede afirmarse que está curado clínicamente.

De todo lo expuesto, podemos entresacar las siguientes

CONCLUSIONES

1.^a La fisiopatología del sistema nervioso central, de acuerdo con la Clínica, aseveran la existencia de daños localizados en el *cortex*, que obran a modo de estímulos epilépticos, produciendo crisis convulsivas de origen focal (Jacksonianas y traumáticas).

No ocurre lo mismo con la epilepsia genuina cuyas causas, hoy por hoy, son bastante imprecisas, aunque es creencia sean de naturaleza degenerativa.

2.^a La Quirúrgica, en respuesta a la precedente conclusión, debe actuar sobre la superficie cerebral, meninges o calota craneana, anudando las lesiones que asientan en estas regiones, que es tanto como combatir radicalmente las causas de la epilepsia.

3.^a La *craneotomía*, o colgajo ósteo-plástico, resulta ser, tomando las medidas de rigor, una operación benigna, sin complicaciones ulteriores.

La *válvula de Kocher*, resuelve los fenómenos de *alta tensión intracraneal*, causa de crisis convulsivas, de síndrome epiléptico.

4.^a La epilepsia genuina, puede alcanzar mejorías notables con la craneotomía y el establecimiento de la *válvula de Kocher*, conforme nos lo ha demostrado nuestra experiencia.

5.^a Las convulsiones que presentan los operados de craneotomía a raíz de la operación no complican el curso post-operatorio.

EL CALCIO EN EL ORGANISMO HUMANO. LA CALCEMIA Y LOS ESTADOS DE DECALCIFICACION. ESTADO ACTUAL

por el Dr. E. FERNANDEZ PELLICER

Jefe del Laboratorio de Química Biológica del Hospital de la Santa Cruz de Barcelona

Distribución en los seres vivos.—El calcio es un metal que, combinado de diversas maneras, forma parte integrante de todos los seres vivos, sean del reino vegetal o del reino animal. En el hombre se encuentra principalmente en el esqueleto, en proporción de un 95 a 98 % del tejido óseo; pero se encuentra también en todos los demás tejidos, y por lo tanto en todos los órganos de nuestra economía, en el plasma sanguíneo, en los exudados pleurales y peritoneales, en el líquido céfalo-raquídeo, etc.

Comparándolo con el magnesio (metal del mismo grupo) vemos que el calcio predomina en los tejidos de sostén: óseo, cartilaginoso, conjuntivo, mientras que el magnesio es sobre todo abundante en los tejidos más diferenciados.

El calcio predomina en el protoplasma, el magnesio predomina en los núcleos. Sin embargo en la sustancia gris del cerebro predomina el calcio, apesar de ser aquella sustancia muy rica en núcleos (LAMBLING).

Formas bajo las cuales se encuentra.—El calcio se halla en el organismo bajo las siguientes formas:

1.^a Combinaciones salinas solubles o insolubles (cloruros, fosfatos, carbonatos, etc.). Bajo esta forma se presenta en su mayor parte, pues comprende las sales de cal del esqueleto.

2.^a Bajo un estado ionizado bivalente. En poca cantidad, pero la más importante bajo el punto de vista fisiopatológico.

3.^a Combinaciones del calcio con las sustancias albuminoides, en forma de albuminatos inestables, y separable fácilmente de ellas por los ácidos fuertes y la diálisis prolongada.

4.^a Combinaciones del calcio con otras moléculas orgánicas, muy estable e íntimamente unido a ellas, como el azufre, el fosfato, etc., y que no puede ser descubierto sino después de una mineralización total de la molécula (GUILLAUMIN).

Metabolismo del calcio.—La entrada del calcio en el organismo tiene lugar exclusivamente con la alimentación. La eliminación se verifica por vía renal y por vía intestinal. La primera para las sales solubles, que han tomado parte en el metabolismo general. La segunda