

21

REPUBLICA DE COLOMBIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA JAVERIANA
Facultad de Medicina

CIRO RAFAEL ERASO B.

LOBOTOMIA PREFRONTAL

Valoración de sus Resultados en un Grupo
de Casos de Clínica Siquiátrica

CALIFICADA COMO MERITORIA

*Tesis para optar al título de
Doctor en Medicina y Cirugía.*

1 9 5 6

EDITORIAL KELLY
BOGOTÁ, D. E.

616.08
E65

REPUBLICA DE COLOMBIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA JAVERIANA
Facultad de Medicina

RECTOR MAGNIFICO:

R. P. CARLOS ORTIZ RESTREPO, S. J.

DECANO DE ESTUDIOS:

Profesor JOSÉ DEL CARMEN ACOSTA

DECANO DE DISCIPLINA Y SECRETARIO:

Doctor ALBERTO DUQUE, S. J.

PRESIDENTE DE TESIS:

Profesor ALVARO FAJARDO PINZÓN

PRESIDENTE HONORARIO:

Doctor ALEJANDRO JIMÉNEZ ARANGO

IURADO DE TESIS:

Profesor LUIS JAIME SÁNCHEZ
Profesor ALFONSO URIBE URIBE

SECRETARIO DE LA FACULTAD:

Doctor RUBÉN MEJÍA GÓMEZ

2011

ARTICULO 13 DEL REGLAMENTO

"Parágrafo.—Ni la Universidad, ni los miembros del jurado de tesis se hacen responsables por los conceptos emitidos por el alumno en su trabajo de tesis. Sólo velarán porque no se publique nada contra el dogma ni la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales y únicamente se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad científica."

CARGOS DESEMPEÑADOS

Médico Interno del Hospital San Jorge, de Pereira (Caldas).
4 de enero de 1953 a 4 de enero de 1954.

Médico de la Consulta Externa del Hospital Infantil "Arturo Mejía Marukanda",
de Pereira (Caldas).
1º de julio a 1º de octubre de 1953.

Director del Puesto de Salud de Ancuyá (Nariño).
4 de marzo de 1954 a 6 de julio de 1955.

Director del Puesto de Salud de Sandoná (Nariño).
7 de julio a 9 de septiembre de 1955.

Médico Director del Hospital Nacional "Clarita Santos", de Sandoná (Nariño).
7 de julio a 9 de septiembre de 1955.

Médico Interno del Asilo de Locas de Bogotá.
18 de noviembre de 1955 hasta la fecha.

*A la memoria de mi padre.
A mi madre.*

LOBOTOMIA PREFRONTAL

VALORACIÓN DE SUS RESULTADOS EN UN GRUPO DE CASOS DE CLÍNICA SIQUIÁTRICA

INTRODUCCIÓN.

BOSQUEJO HISTÓRICO.

CAPÍTULO I.

Concepto y métodos de lobotomía prefrontal. Diferenciación con otros métodos sicoquirúrgicos.

- a) Concepto de lobotomía prefrontal.
- b) Métodos de lobotomía prefrontal.
- c) Diferenciación entre lobotomía prefrontal y otros métodos sicoquirúrgicos (topectomía, talamotomía, girectomía, sección subcortical selectiva, mesencefalotomía).

CAPÍTULO II

Anatomía, estructura y sistematización de las formaciones cerebrales relacionadas con la lobotomía prefrontal.

- a) Anatomía del lóbulo frontal.
- b) Estructura, caracteres generales y elementos constitu-

- tivos de la corteza cerebral en general y de la corteza cerebral frontal en particular.
- c) Sistematización de las áreas del lóbulo frontal.
 - d) Organización anatómica de las áreas frontales.
 - e) Vías aferentes y eferentes del lóbulo frontal.
 - f) Anatomía y estructura del tálamo óptico.
Conexiones aferentes y eferentes del tálamo óptico.
 - g) Anatomía y estructura del hipotálamo y subtálamo.
Conexiones aferentes y eferentes de ambos.

CAPÍTULO III.

Algunas consideraciones sobre la fisiología y fisiopatología de las formaciones anatómicas relacionadas con la lobotomía prefrontal. Relaciones recíprocas de las mismas.

CAPÍTULO IV

Principios en que se funda y afecciones de Clínica Siquiátrica en que se ha aplicado la lobotomía prefrontal.

- a) Lobotomía prefrontal. Pre-operatorio. Selección de la anestesia, preparación del paciente.
- b) Técnicas e instrumental quirúrgico usado.
- c) Post-operatorio. Complicaciones próximas y remotas.
Rehabilitación de los pacientes.

CAPÍTULO V

Relación de varios casos operados en Bogotá. Presentación de la casuística. Comentario.

SUMARIO.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFÍA.

INTRODUCCION

Entre los tratamientos somáticos empleados en siquiatria, la sicocirugía constituye un recurso extremo al que algunas veces han de apelar el alienista y el neuro-cirujano después de haber fracasado con los tratamientos clásicamente usados, y con el noble objetivo de proporcionar, sino la curación, siquiera el alivio de los padecimientos mentales de sus enfermos.

Este trabajo pretende modestamente indicar en esquema las afecciones siquiátricas en que se aplica hoy con mejor éxito la lobotomía prefrontal, como también anotar otras en las cuales su efecto es solamente paliativo, y asimismo aquellas en que sus resultados son nulos. Para ello se han consultado autorizadas obras en la materia así como varias estadísticas extranjeras recientes. Los resultados de estas últimas no discrepan fundamentalmente de los obtenidos en las estadísticas nacionales y en la que sirve de objeto al presente estudio.

La mayoría de los pacientes de esta casuística (11 de 15) han sido seguidos personalmente entre dos meses y tres años y medio después de la intervención. Los otros cuatro fueron observados hasta cuatro meses después de su intervención por el personal médico de las Clínicas en que fueron intervenidos.

Su evolución posterior ha sido seguida por el autor de este trabajo hasta tres años y medio después de operados. Las observaciones siquiátricas se han consignado lo más fidedignamente posible.

Para ilustrar los capítulos relativos a la anatomía, estructura y sistematización de las formaciones cerebrales afectadas por la lobotomía prefrontal, se han agregado once dibujos.

El autor del presente estudio quiere dejar aquí la expresión de su reconocimiento a los doctores Alvaro Fajardo Pinzón, Alejandro Jiménez Arango, Alfonso Martínez Rueda, José Francisco Socarrás, Ricardo Larrota, Humberto Roselli, Guillermo Laverde Robayo y Mario Camacho Pinto, por haber puesto a su disposición el material clínico indispensable para llevar a cabo su cometido.

Asimismo presenta sus agradecimientos a los doctores Hernando Chala V., Alvaro Villar Gaviria, Bernardo Gaviria Piñeros y Médicos Internos de las Clínicas Santo Tomás y Monserrat, de Bogotá, por su invaluable ayuda en la elaboración de esta tesis.

BOSQUEJO HISTORICO

Al revisar la historia de la cirugía cerebral y remontarnos a las antiguas edades, encontramos que ya por ese entonces los hombres relacionaban las lesiones de la cabeza con ciertos estados mentales. Así parecen demostrarlo cráneos neolíticos con una línea de fractura y un orificio de trepanación. En otros, el hallazgo de los orificios, solamente induce a creer que aquellas operaciones iban dirigidas a conseguir el alivio de los síntomas mentales por sí mismos.

No se hace mención de la trepanación ni en la Biblia ni en los papiros egipcios, aunque el de Edward Smith describe someramente los síntomas de algunas lesiones craneales y recomienda el levantamiento de los fragmentos en casos de fractura con hundimiento. Aun la neurología griega antigua que, como todas las ramas de las ciencias médicas, alcanzó cierto desarrollo, no indica la posibilidad quirúrgica de las afecciones mentales. Parece pues, que esta contribución a la medicina científica, viene de occidente.

Quizás sea algo simbólica la contraposición entre dos medios terapéuticos nacidos en oriente y occidente. Son estos el psico-análisis y la sico-cirugía. Mientras el primero, originado en Viena, busca la verdad en el estudio detenido de la personalidad en desarrollo; el segundo nacido en Lisboa persigue como meta el alivio de los síntomas penosos por un destructivo acto cerebral.

Se puede afirmar por lo tanto, que la cirugía cerebral (como lo demuestran los restos de esqueletos con orificios de trepanación), fue practicada antiguamente en varios países. Mas en ningún lugar alcanzó mayor grado de desarrollo que en Suramérica. De los Andes peruanos se han desenterrado cientos de cráneos trepanados. Tal vez trataron de mejorar solamente los síntomas mentales y no de arrojar a los demonios como algunos han llegado a creer. La mayor parte de estos cráneos mostraban signos de fracturas antiguas o recientes. Un estudio de Hrdlicka ⁽⁵²⁾ nos ilustra a este respecto. Se demostró que el procedimiento consistía en desvastar el hueso y extirpar luego los fragmentos sueltos. Había otros métodos que eran: el raspamiento, el aserrado y el taladramiento. Dice Hrdlicka: "Había evidentemente dos clases de operaciones: una para las heridas de la bóveda y otra realizada con propósitos curativos sin que hubiera heridas. En ambos casos la localización de la operación dependía ciertamente por completo, de la supuesta localización del trastorno. No raras veces en los casos no traumáticos se repetía la operación a intervalos 2, 3 y hasta 5 veces, siempre con resultados satisfactorios por cuanto a la operación *conciérne*, esto es, iban seguidos de curación". "La operación como lo demuestran las actuales grandes colecciones, no era en general de naturaleza taumatúrgica sino quirúrgica y curativa; en parte por heridas del cráneo y en parte, con toda probabilidad por afecciones dolorosas y de otras clases, de la cabeza y del cerebro".

La cirugía de los estados morbosos mentales volvió al cerebro luego de haber desviado su ruta por otras partes del cuerpo, deteniéndose en este o aquel órgano hasta que se llegaba a la convicción de que ninguno de ellos tenía relación con los mencionados estados.

En la era pre-antiséptica, se extirpaban el prepucio y el clítoris. Después, ya en la época de la anti-sepsia, los cirujanos buscaron aquí y allá órganos agresores causantes de las enfermedades de la mente. Llegó a practicarse la castración en la mujer con la idea de que los trastornos mentales eran provocados por los desplazamientos del útero.

Como aparecieran modificaciones de la personalidad y síntomas mentales definidos en las enfermedades del tiroides susceptibles de ser corregidos con la tiroidectomía, se aplicó

aquella operación en estados que presentaban varios de esos fenómenos por ejemplo: tensión nerviosa, insomnio, palpitaciones, etc. Ocasionalmente se obtuvieron buenos resultados y sobrevino el abuso de tal intervención que acabó por desacreditarla ante los ojos del siquiatra y del cirujano.

Se llevaron a cabo esporádicamente otras intervenciones sobre glándulas de secreción interna con los fines ya dichos, y aunque se han descrito resultados satisfactorios por denervación de las suprarrenales o por la implantación de injertos del tiroides, paratiroides, ovarios y testículos y además se conocen las relaciones existentes entre las secreciones internas y la personalidad, se puede decir que la cirugía del sistema endocrino tiene un valor sumamente restringido en el tratamiento de los trastornos mentales. Cuando la teoría de la infección focal tuvo su auge, se verificaron intervenciones sobre diversos órganos del cuerpo como las amígdalas, el apéndice, el cuello uterino, en que se sabía que se alojaban agentes patógenos y a los cuales se atribuía en muchos casos la aparición de síntomas mentales.

Los contados éxitos de la cirugía visceral según se ha confirmado después, se debían al mecanismo del choque al que es susceptible el organismo de los sicóticos. Una aplicación especial de esta teoría del choque en siquiatria, constituyó a partir de Sakel el tratamiento por la insulina, de Von Meduna por el cardiazol y otras drogas convulsivantes y de Cerletti y Bini por electrochoque en varias entidades mentales patológicas.

Después de que Goltz, hace cerca de 60 años realizó experimentos en animales, se llevaron a cabo las primeras intervenciones en el cerebro humano con el fin de aliviar los padecimientos mentales (47).

Fue G. Burckhardt quien el 28 de diciembre de 1888 realizó en Suiza la primera intervención en este sentido.

Elaboró un informe y de su lectura se concluye que esperaba surgirían críticas a raíz de inaugurado el nuevo método. Termina haciendo su apología.

Su primer paciente fue una esquizofrénica de 50 años de edad y 15 de asilo, en vía de completo deterioro mental. Siempre inacesible, agresiva, coprolática, turbulenta, la idea de Burckhardt respecto de los objetivos que en ella quería conseguir con la intervención quedó expresada así: "Si se pudieran

eliminar estos impulsos excitadores del mecanismo cerebral, el paciente podría transformarse de un perturbado en un demente tranquilo”.

Con todo, no se hallaba seguro Burckardt respecto al sitio del cerebro sobre el cual habría de operar. Desde luego descartaba el tálamo y la protuberancia aunque eran evidentes sus nexos con las manifestaciones emocionales. Los experimentos habían demostrado que el acceso quirúrgico a las zonas corticales había tenido efectos variables sobre estas mismas manifestaciones. Se sabía sí que el efecto calmante de las afecciones del lóbulo frontal estaba confirmado por varios casos clínicos de atrofas, paresias, etc.

Había leído este autor en publicaciones de aquella época (Mairet 1883) que las circunvoluciones temporales se hallaban hipertrofiadas en los dementes con alucinaciones auditivas y en el caso presente, en que la enferma demostraba especial actividad sicomotora como respuesta a ruidos exteriores, pensó que la afección era preferentemente de tipo local y no cortical general. Debía decidirse a intervenir, o en la zona motora o en la sensorial y se decidió por esta última. Tuvo también en cuenta que así resultarían menos perjudiciales los síntomas paralíticos.

En esta paciente se emprendieron 4 operaciones consecutivas y con intervalos semanales. En el lado izquierdo se tomaron cinco gramos de corteza de la circunvolución frontal ascendente o post-central y 2.5 grms. de la circunvolución temporal; 5.5 grms. de la parietal izquierda y 5 grms. de la tercera frontal. Después de la segunda intervención, la paciente sufrió un accidente cerebral con hemiplejía izquierda de duración de un mes. Lo que se verificó pues, fue una leucotomía o ablación selectiva sobre diversas zonas de corteza cerebral. Después de cada intervención se produjo un mejoramiento en la conducta de la paciente; dormía y comía bien, era más tratable y podía soportar la compañía de otras pacientes. Reaccionaba en grado menor que antes a las alucinaciones. Inspiraba menos temor a las enfermeras; su intestino, oscilante antes entre la constipación y la diarrea, se normalizó. Desde luego no retornó su inteligencia ni su capacidad crítica pero se hallaba más tranquila y aun a veces un tanto eufórica.

Burckhardt operó en total 6 pacientes y en conjunto, todos se beneficiaron algo. El subrayó la necesidad de reseca una cantidad suficiente de corteza cerebral para obtener resultados duraderos. Dice del caso N° 4: "El resultado visible, evidente de la operación ha sido la transformación de un paciente desagradable, a veces violento, peligroso para sus camaradas y confinado en una sala de perturbados, en un paciente inofensivo y trabajador que habita una sala más tranquila. Sigue siendo un demente, pero su demencia no ha aumentado; al contrario, en muchos aspectos ha disminuído. Estoy seguro de que el paciente sufre menos que antes a consecuencia de las alucinaciones, y las que persisten según afirma no son tan intensas como lo eran antes".

Esta inicial contribución de Burckhardt no incrementó en absoluto la actividad que él había esperado.

La comprensión de los mecanismos del cerebro no había alcanzado aún el punto en que el siquiatra pudiera delimitar exactamente al neuro-cirujano, las zonas a operar con la esperanza de obtener determinados resultados. Por otra parte, la conciencia de las gentes se debatía aún entre los prejuicios que atribuían el origen de los procesos mentales morbosos a castigos de Dios o a posesión del individuo por el demonio.

Múltiples recriminaciones se habían escuchado en el sentido de que le está vedado al médico causar quirúrgicamente alteraciones o destrucción de la personalidad en sus pacientes aunque se tratara de obtener finalidades en sí laudables como eran las de aliviarles de su angustia y mejorar el estado síquico de los mismos. Aun en nuestros días no se ha calmado esta discusión a pesar de saber que estas intervenciones se usan más que todo como paliativas o en pacientes sometidos con anterioridad a los tratamientos más apropiados para tales casos, con resultados negativos.

Las dos dificultades con que se enfrentó Burckhardt en su experiencia fueron: la calidad de los pacientes, siempre los más perturbados y deteriorados en quienes difícilmente podía anticiparse el restablecimiento y por otra parte la falta de conocimiento de la parte desempeñada por los mecanismos emocionales y su localización dentro del sistema nervioso central. Sus intervenciones pueden catalogarse como mutilantes aunque ocasionaban una afasia más bien limitada. Eran grandes

los peligros y complicaciones de ellas sobre el hemisferio dominante y sobre todo en las zonas del lenguaje, lo que a la postre las hizo inaplicables al tratamiento de las afecciones mentales. Con todo, debe ser considerado Burckhardt como el precursor de la sico-cirugía.

Los años siguientes fueron testigos del desarrollo de la cirugía cerebral en casos por ejemplo de extirpación de tumores que ocasionaban sintomatología mental, en la destrucción de focos corticales generadores de convulsiones, etc. Se puede decir que estas operaciones intracraneales (salvo las realizadas sobre el ganglio de Gasser para aliviar la neuralgia del trigémino y del vértigo paroxístico), tienen bases muy razonables. Se puede identificar en estos casos el lugar alterado ya sea por el traumatismo, tumor, cuerpo extraño intracerebral, absceso u obstrucción de las vías de paso del líquido cefalorraquídeo. Hay allí algo perceptible, tangible por los sentidos y el neurocirujano puede relacionar el cambio en las estructuras con las alteraciones de la conducta de un paciente.

La gran frecuencia con que ahora se extirpan tumores cerebrales después de haber estudiado detenidamente las modificaciones o alteraciones patológicas que los mismos causaban en la síquis del enfermo, ha contribuído a incrementar los conocimientos de la función cerebral humana sobre todo en lo relacionado con cambios intelectuales y emocionales observados en lesiones del lóbulo frontal. El diagnóstico diferencial entre los precoces cambios de la personalidad que se observan en los tumores del lóbulo o lóbulos frontales y los que se presentan tardíamente durante el desarrollo de un tumor localizado en cualquier parte del cerebro y que se caracterizan por embotamiento de las facultades mentales, ha traído como consecuencia una intervención más temprana sobre tales tumores y la restauración de los pacientes a una vida útil. Así se llegó al estudio de los primeros síntomas mentales focales que tales lesiones determinan y la limitación de zonas cerebrales asociadas en diferentes formas con una u otra faceta de la personalidad. Esto era indispensable para poder llegar a aliviar a pacientes cuyo sistema nervioso se encontraba anatómicamente perfecto.

Después de Burckhardt, la intervención directa sobre el cerebro para aliviar anormalidades mentales, fue olvidada por

un tanto tiempo. Reparació con motivo de las investigaciones iniciadas en Lisboa por Egas Moniz. Con todo, son dignas de mención varias intervenciones realizadas por Puusepp ⁽⁸⁴⁾ entre 1906 y 1910 que sólo se conocieron en la literatura médica años más tarde.

Dice aquel autor que se ocupó sobre todo de pacientes maniáco-depresivos y de equivalentes síquicos de los epilépticos. Hacía una sección transversal de las fibras de asociación; metiéndose, con un bisturí de doble filo entre los lóbulos frontal y parietal hasta una profundidad de 3 ctms., cortaba el tejido nervioso perpendicularmente al eje longitudinal del cerebro cuidándose de seccionar en especial la sustancia blanca. Admite que el éxito de las intervenciones fue ligero y que no volvió a ocuparse más de ellas.

No es problemático establecer la causa de los mediocres resultados obtenidos por estas intervenciones unilaterales si se considera que los dos lóbulos frontales, derecho e izquierdo actúan como una sola unidad a través de su complejas conexiones. Otros hubieran sido los resultados si los primeros cirujanos hubieran hecho bilateralmente sus operaciones de acuerdo con las ideas y las experiencias de Bianchi, Ferrier, Goltz y otros ⁽¹¹⁾, ⁽³³⁾ y ⁽⁴⁷⁾.

EGAS MONIZ

Durante el II Congreso Neurológico Internacional celebrado en Londres en el verano de 1935 se concedió gran importancia al estudio de los lóbulos frontales. Se aportaron numerosas contribuciones que comprendieron la relación de estos lóbulos tanto con las funciones mentales más elevadas como también con las vegetativas. Todo esto cubierto por material humano y experimental.

Henri Claude, Barré, Delmas Marsalet, Goldstein, Donaggio y Vicent ⁽²⁰⁾, ⁽⁴⁾, ⁽⁴⁵⁾, ⁽²⁹⁾, ⁽¹⁰⁴⁾ presentaron varias revisiones críticas. Hubo además notables trabajos entre otros de Fulton. ⁽⁴²⁾ Brickner y Jacobsen que pusieron en claro los últimos conocimientos sobre las funciones del lóbulo frontal.

Así quedó preparado el terreno sobre el cual habría de actuar Egas Moniz llevando a la práctica sus ideas desarrolladas en años anteriores de tratar a los sicóticos interrumpiendo las

vías de asociación frontal. La primera intervención la llevó a cabo el 12 de noviembre de 1935.

En una monografía publicada en 1936 y que cubre sus primeros 20 casos relata las múltiples consideraciones que precedieron a estas primeras operaciones y como, a pesar de discrepar en detalles el profesor Sobral Cid, favorablemente impresionado por las teorías de Egas aportó los primeros enfermos para que se sometieran al nuevo procedimiento.

Entra en eruditas disquisiciones y hace resaltar la complejidad de la intrincada estructura cerebral formada por miles de millones de células nerviosas con otros tantos cilindros y colaterales así como las relaciones intercelulares para concluir diciendo que es ese el sustrato de la actividad cerebral, máxima expresión de la vida síquica. Hace ver la maleabilidad y fluidez de los patrones de conducta normales y la rigidez de los mismos en los individuos sicóticos.

Prosigue luego: "Según Bumke, hay otros trastornos de tipo psico-funcional en los que las células cerebrales aparentemente están afectadas. En estos trastornos las alteraciones síquicas no afectan a la función intelectual sino que consisten más bien de ideas depresivas, hipocondríacas o grandiosas, de angustia, delirios de persecución y otros trastornos análogos, los cuales dominan la actividad mental de estos pacientes.

Estos trastornos mentales surgen en nuestra opinión en relación con la formación de grupos celulares de conexión que se han tornado más o menos fijos. Los cuerpos celulares se mantienen completamente normales; sus cilindro-ejes pueden no presentar alteraciones anatómicas, pero sus conexiones múltiples, muy variables en las personas normales, pueden sufrir disposiciones más o menos fijas, las cuales están en relación con las ideas persistentes y los delirios de ciertos estados síquicos morbosos.

... De acuerdo con la teoría que acabamos de desarrollar, se deduce una conclusión: para curar a estos pacientes debemos destruir los arreglos más o menos fijos de las conexiones celulares que existen en el cerebro y, especialmente los relacionados con los lóbulos frontales."

Egas Moniz y Almeida verificaron su primera intervención a través de un orificio de trepanación practicado en la región prefrontal a tres centímetros por delante del plano vertical

que pasa por los orificios externos de los conductos auditivos externos, y a tres centímetros por fuera de la línea media. La primera vez se inyectaron pequeñas cantidades (0,42 cm³) de alcohol absoluto. Estas inyecciones no eran del todo exactas a causa del reflujo que se producía a lo largo del camino dejado por la aguja. Se ideó entonces el leucótomo, aparato constituido por una aguja hueca que llevaba un estilete hacia el extremo del cual había una hoja cortante o una presilla de alambre flexible. La cánula era cerrada en su extremo y poseía una ranura lateral de modo que, al comprimir el trocar, el asa cortante era proyectada fuera de la ranura hasta una distancia de unos 5 milímetros. Al introducir aquel instrumento en la sustancia blanca subcortical y comprimir el estilete para que apareciera el asa, se podía cortar un núcleo de sustancia subcortical de casi un centímetro de diámetro, al hacer rotar el instrumento. El mencionado núcleo no se extirpaba, se dejaba libre en la cavidad formada para que sufriera la autólisis. Suprimiendo la presión que se ejercía sobre la vaina del instrumento, el asa sufría retracción y el leucótomo podía retirarse.

Provisto de este instrumento, el cirujano Almeida Lima, dirigido por Egas Moniz, cortó cuatro a seis "núcleos" en cada región prefrontal, dejando de este modo inactivas gran número de conexiones en las zonas frontales de asociación. De acuerdo con las instrucciones, el leucótomo se introducía hacia abajo y afuera hasta una profundidad de 4,5 cms. y se seccionaban los núcleos a 4,5, 3,5 y 2,5 cms. Se retiraba entonces el leucótomo y se introducía en dirección antero-mediana, cortando núcleos a 4,3 y 2 cms. Hubo casos en que el resultado fue bueno y no se necesitaron intervenciones posteriores. Sin embargo, si reaparecían los síntomas, se introducía a través de los mismos orificios una aguja que llegaba a diferentes profundidades y allí se inyectaban pequeñas cantidades de alcohol de modo que se produjese una separación más completa entre los polos frontales y el resto del cerebro: era la llamada barrera del lóbulo frontal.

A raíz de estas intervenciones se presentaron una serie de síntomas que Egas Moniz dividió en varios grupos. Entre los síntomas generales nombra el ascenso de la temperatura, casi constantemente por debajo de los 38,9° C., cafalea post-operatoria poco intensa, vómitos y somnolencia. Esto era más noto-

rio en aquellos en quienes se habían practicado inyecciones de alcohol. Entre los síntomas neurológicos se observaron frecuentemente contracciones fibrilares de los maseteros, incontinencia transitoria de orina y a veces diarrea. Era común observar una facies que llamaban "de careta". Hubo alteraciones pupilares pasajeras en casi todos los pacientes; se observó leve ptosis palpebral y en una ocasión nistagmus; en otra un movimiento de rotación del tronco. Finalmente, y entre los síntomas síquicos, pudo observar Egas Moniz apatía, en casi el 50% de los enfermos, asimismo acinesia y pérdida de la iniciativa que muy rara vez duraba más de 2 o 3 semanas. Hubo también casos de conducta estereotipada con gestos y muecas y algunos casos de catalepsia y resistencia a los movimientos pasivos. No había afasia pero la mitad de los casos se notaban indiferentes, aunque estos síntomas sólo duraban 3 o 4 días. En el período post-operatorio inmediato había desorientación témporo-espacial, en particular esta última. Cuatro pacientes se hallaban siempre con gran apetito, unos pocos mostraron tendencia a tomar los objetos de los demás y uno exhibió una conducta pueril, haciendo muñecas con las toallas y jugando con ellas.

Estos síntomas aumentaban en los casos de operaciones más extensas pero eran pasajeros; según el autor "es cierto que si el lóbulo prefrontal participa en su producción, sin embargo, el cerebro es capaz de compensarlo con toda facilidad". En cuanto a la inteligencia y la memoria llega a estas conclusiones: "En todos los intentos operatorios un hecho se destaca número considerable de conexiones en los dos lóbulos prefrontales no va acompañada de ninguna repercusión grave sobre la parte de la inteligencia o de la memoria. Aún en aquellos casos en que hemos hecho la barrera prefrontal mediante el alcohol o que han sido operados de nuevo los pacientes, permanecieron aproximadamente en el mismo estado en cuanto a lo que concierne a su inteligencia y a su memoria".

En un total de 20 casos operados o sometidos a la alcoholización, el autor describió 7 curaciones y 7 mejorías sobre todo en cuanto a la agitación sico-motora se refiere. Seis pacientes no obtuvieron beneficio alguno. En depresiones agitadas se consiguieron los mejores resultados (4 curaciones y una me-

jería) y los peores fueron los esquizofrénicos crónicos con dos mejorías y cinco casos que no se modificaron. Muchas veces los enfermos no mejoraban a continuación de la operación y otros mejoraban en seguida para recaer más tarde. Sin embargo, los resultados fueron bastante buenos y podría esperarse serían mejores cuando las indicaciones operatorias fueren más precisas y se reglasen los procedimientos. La serie de casos de Egas Moniz aumentó considerablemente. Se interrumpieron sus investigaciones en 1939 a raíz del ataque de que fue objeto por parte de un alienado furioso.

OTROS TRABAJOS

Las investigaciones de otros médicos se dirigían por entonces en el mismo sentido. Antes de que Egas Moniz y Almeida Lima publicaran su primer estudio, Ody (⁷⁹) en Ginebra había operado un caso de Morel que fue descrito por ellos con alguna diferencia de tiempo. Su experiencia al lado de Cushing le reveló "la importancia que debería darse a los trastornos síquicos en el diagnóstico de los tumores frontales. La incoherencia y el aislamiento producido por los procesos mentales parecen ser más profundos y constantes a medida que el neoplasma está situado más anteriormente en el cerebro y que afecta a las partes filogenéticamente más desarrolladas del mismo". Entre los modificadores del procedimiento primitivo de Egas Moniz figura el italiano Fiamberti (⁸⁰), quien introdujo una aguja a través de la bóveda de la órbita y, o bien cortando con el leucótomo o inyectando 2 cms.³ de una solución de formol al 10% en la sustancia blanca del lóbulo frontal. Destaca él la gran rapidez del método y la facilidad con que pueden ser alcanzadas las regiones más basales de los lóbulos frontales, así como el satisfactorio estado de los enfermos después de la operación.

Mariotti y Sciuti (⁸¹) utilizaron la sangre del paciente en lugar del formol, siguiendo las experiencias de las inoculaciones intracerebrales de Malaria. Hacían la operación transorbitaria y aunque no publicaron detalles, aseguraron haber observado una gran reducción de los delirios y de la agitación sicomotora y gran mejoría. Sai (⁸²) realizó la operación de Moniz en tres casos difíciles de esquizofrenia y pudo observar

mejoría notable en dos de ellos por los menos en lo que respecta a las tendencias agresivas y destructivas. Donaggio (29) aconsejó practicar en los lóbulos frontales inyecciones repetidas de un anestésico tal como la Novocaína y pensó que luego de repetidas aplicaciones las fibras nerviosas no conducirían ya más impulsos aún permaneciendo anatómicamente intactas. Con todo, no ofreció ejemplos de casos tratados por tal método.

Rizzati y Borgarello (38) suministraron en 1938 un bien documentado informe sobre 100 casos de enfermos mentales graves tratados por el citado método quirúrgico; en 1939 los autores citados decían: "En la actualidad tenemos cerca de 200 casos tratados de esta manera y los resultados son tan interesantes como los vuestros". Hubo dos muertes en una serie de 100 casos y ambas estaban asociadas a gliomas del lóbulo frontal. Hicieron notar el carácter pasajero de las complicaciones post-operatorias. Estos autores mostraron especial interés en los casos crónicos, siendo el promedio de duración de la enfermedad en todos sus pacientes, de 9 años para los hebefrénicos, 4 años y medio en los catatónicos y 6 en los paranoicócos. Las cifras de un 15% de restablecimientos y 31% de mejorías, eran pues alentadoras. Aseguran que el estado de los pacientes que mejoran no es el de inercia embotada sino que, por el contrario la operación alcanza mejores resultados en personas cultivadas e inteligentes.

Bagdasar y Constantinesco (2) hacen relación de 10 casos operados en Bucarest, e Itzicovici habla de otros cuatro casos operados en la misma Clínica. Al resumir los resultados obtenidos en mero de ellos dice: "Considerando los resultados obtenidos en 14 casos operados por mí por este método (uno de ellos mediante lobectomía prefrontal) no puedo hablar de restablecimiento en el sentido que lo hace Egas Moniz. Decididamente, hay una mejoría en algunos pacientes, pero siempre persisten un cierto número de síntomas que son refractarios a la intervención quirúrgica". "Quizá mis casos no fueron escogidos mediante un método tan cuidadoso como el de Egas Moniz. Más adelante deseo ensayar de nuevo este método y entonces haré una selección más minuciosa de los pacientes sicóticos".

En Alemania, sólo a partir de 1948 se ha generalizado el

método. Antes de este año había sido operado un caso con resultado fatal.

En Inglaterra, los informes sobre las primeras intervenciones en este sentido aparecieron en la revista "Lancet" (número del 5 de julio de 1941).

Hasta el momento de ser agredido por un demente, Egas Moniz seguía con sus investigaciones y en 1938 describió el primer caso fatal aparentemente debido a una hemorragia cerebral.

Walter Freeman y James Watts (³⁹), profesores de neurología de la universidad George Washington, realizaron en los Estados Unidos la primera lobotomía prefrontal el 14 de septiembre de 1936. Ellos introdujeron algunas modificaciones al método primitivo de Egas Moniz que se describirán en el curso de este trabajo. Su objeto era el de realizar secciones más extensas de sustancia blanca frontal. Entre los que lo llevaron a cabo después en ese mismo país se encuentran Davidoff, Russell Meyers, quien operó dos pacientes con una curación y una mejoría con recaída un año después. Pietri intervino dos pacientes; en uno de ellos desapareció la depresión pero persistió el estado delirante alucinatorio; en el segundo, un sicasténico, la operación produjo un buen efecto transitorio ya que las obsesiones y compulsiones brotaron de nuevo semanas después de la operación. Glaser la realizó en un caso con resultados moderadamente satisfactorios. Mixer intervino dos pacientes crónicos con depresión agitada y ambos pudieron regresar a sus casas; también Grant bajo la dirección de Tarumianz operó varios pacientes con la misma entidad siquiátrica y obtuvo sustancial mejoría. En uno de los casos apareció posteriormente un episodio hipomaniaco. Lyerly (⁶⁴) al describir los resultados obtenidos en sus primeros 27 casos dice que algunos de ellos, por su avanzada edad no pudieron volver a sus casas pero todos permanecían bien adaptados en la Clínica. Se refiere a excelentes resultados en cuatro casos de depresión involutiva antes de que sobreviniese el deterioro. Este autor junto con Poppen introdujeron el método abierto de lobotomía, el más usado actualmente. Se basaron en que siempre es conveniente tener a la vista el campo operatorio evitando así complicaciones post-operatorias en especial hemorragias. Para ello utilizan un acceso superior sacando con un tré-

páño especial un botón de hueso de 2,5 cms. de diámetro, bilateralmente e incidiendo el córtex frontal en forma de cuña de 2 cms. de ancho y 1 cm. anteroposterior. Los detalles de este procedimiento se describirán posteriormente en el curso de este trabajo.

En las estadísticas de Lysterly, 46% de sus operados pudieron desempeñar luego ocupaciones útiles. Los otros mejoraron bastante y pudieron continuar llevando una vida pasiva pero exenta de torturas síquicas. Además de los métodos descritos y como ya se dijo, Fiamberti ideó la lobotomía transorbitaria; abandonada un tiempo fue puesta otra vez en boga por Freeman.

En Colombia las primeras intervenciones fueron practicadas por el doctor Mario Camacho Pinto en 1942 y 1943 y sus resultados publicados en colaboración con el doctor Luis Jaime Sánchez. Esta fue la primera estadística suramericana. Posteriormente el doctor Alvaro Fajardo Pinzón realizó también la misma intervención en cinco casos del Frenocomio de Mujeres de Bogotá. Actualmente se practica la lobotomía prefrontal, entre otros, por los siguientes neurocirujanos en Bogotá: doctores Alejandro Jiménez Arango, Alvaro Fajardo Pinzón, Mario Camacho Pinto, Ismael Mejía, Guillermo Laverde Robayo. Sabemos que en otros países de Suramérica se lleva también a cabo la mencionada intervención, entre otros, en Argentina, Brasil, Chile, Perú y el Uruguay, pero no disponemos de resultados estadísticos de esos países para poder hacer una apreciación de conjunto.

CAPITULO I

CONCEPTO Y MÉTODOS DE LOBOTOMÍA PREFRONTAL.

DIFERENCIACIÓN CON OTROS MÉTODOS

SICOQUIRÚRGICOS.

a) Concepto de lobotomía prefrontal.

La lobotomía prefrontal es una leucotomía que comprende todas las fibras de uno o de ambos lóbulos prefrontales en el plano transversal y puede ser más o menos anterior. Es, pues, una clase de leucotomía la cual a su vez se refiere a una sección de las fibras de la sustancia blanca variable en cuanto a su extensión y profundidad. Es de hacer notar que en algunos países como Inglaterra a la palabra "leucotomía" se le da el sentido que en Francia y los países latinoamericanos se atribuye al vocablo "lobotomía" (J. Le Beau) ⁽⁶¹⁾. Las lobotomías prefrontales así como los otros métodos sicoquirúrgicos pueden ser unilaterales o bilaterales.

b) Métodos de lobotomía prefrontal.

Según Freeman y Watts, hay dos tipos de lobotomía: "lobotomías cerradas que comprenderían el primitivo tipo ideado por Egas Moniz y ya descrito en el bosquejo histórico del presente estudio; aunque poco usado, su importancia es ante todo histórica y además porque por medio de él se obtuvieron los primeros resultados favorables en el tratamiento quirúrgico de las enfermedades mentales" (A. Jiménez Arango) ⁽⁵⁶⁾. La lobotomía prefrontal de Freeman y Watts que es una modifi-

cación de la anterior; es aún usada por muchos cirujanos y su técnica será descrita adelante; la de Crombie, que utiliza el lecótopo que lleva su nombre, ya muy poco empleada. Entre las "lobotomas abiertas" tenemos: la de Poppen, que es una modificación de la de Lyerly y cuya descripción detallada se encontrará en otro capítulo de este trabajo, por ser esta la técnica más segura y que menos complicaciones post-operatorias trae, es también la más usada actualmente.

c) *Diferenciación.*

Entre la lobotomía prefrontal y otros métodos sicoquirúrgicos (topectomía, talamotomía, girectomía, sección subcortical selectiva, mesencefalotomía) (Fig. 3). Siendo como ya se dijo, la lobotomía una sección de fibras de sustancia blanca de un lóbulo frontal, en sentido transversal y en un plano más o menos anterior, su diferenciación respecto a los otros métodos sicoquirúrgicos se deducirá del simple enunciado de la significación de aquéllos.

Topectomía.—Esta operación consiste en la ablación de ciertas áreas corticales, más específicamente las 9, 10 y 45 de Broadman (Fig. 5, Cap. II).

Su efecto es limitar los resultados sicoquirúrgicos a las áreas cuyo aislamiento se supone más efectivo en las lobotomías, respetando el resto de las fibras del lóbulo frontal (A. Jiménez Arango ya citado). Se debe a Pool la reglamentación de la técnica y la divulgación de este procedimiento.

Talamotomía.—Intervención por medio de la cual se destruye uno o varios núcleos del tálamo óptico, obteniendo así efectos equivalentes a los que se logran con la destrucción de las fibras fronto-talámicas y evitando de este modo destruir otros sistemas de asociación. Ha sido preconizada por Spiegel⁽⁹⁵⁾ y colaboradores.

Girectomía.—Practicada por Penfield⁽⁸²⁾ más que todo con fines experimentales; consiste en la resección bilateral de ciertas circunvoluciones frontales. Presenta gran similitud con las topectomías ya mencionadas. Su técnica varía de acuerdo con el criterio experimental del área que se reseca. Hay de ella tres tipos: las resecciones posteriores e internas (áreas 6, 8 y 9 de Broadman, parcialmente) (ver Fig. 5, Cap. II); reseccio-

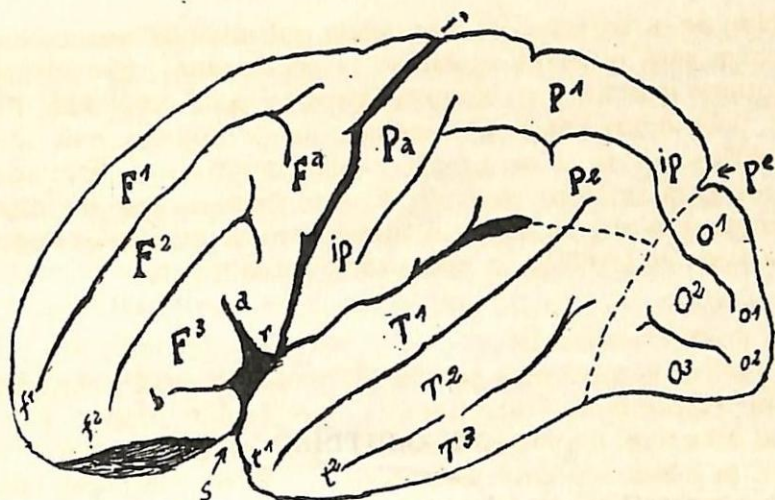


FIGURA 1

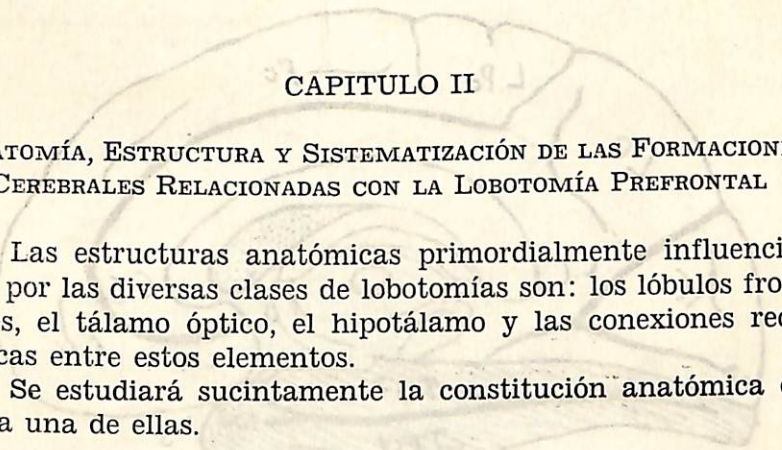
Esquema de la cara externa del cerebro. (Tomado de Testut y Tatarjet).

S, cisura de Silvio, con a, su rama ascendente; b, su rama horizontal; r, cisura de Rolando; pe, cisura perpendicular externa; f1, surco frontal superior; f2, surco frontal inferior; ip, surco interparietal; t1, surco temporal superior; t2, surco temporal inferior; O1, surco occipital superior; O2, surco occipital inferior; F1, primera frontal; F2, segunda frontal; F3, tercera frontal; Fa, frontal ascendente; pa, parietal ascendente; P1, parietal superior; P2, parietal inferior; O1, primera occipital; O2, segunda occipital; O3, tercera occipital; T1, primera temporal; T2, segunda temporal; T3, tercera temporal.

nes anteriores e internas muy similares a las topectomías (áreas 9, 10 y 46), y resecciones laterales (parte de las áreas 6, 8, 9, 10, 45 y 46).

Sección subcortical selectiva.—Operación ideada por Scoville y consistente en el aislamiento por sección subcortical, de ciertas áreas corticales. Dice el autor que la intervención se lleva a cabo en una región prácticamente avascular, o sea el límite entre las sustancias gris y blanca. Habría según este autor tres tipos de secciones: la parcial de las áreas 9 y 10 de Broadman; la de la superficie orbitaria en especial del área prequiasmática 47, y la del gyrus cynguli (circunvolución del cuerpo calloso, incluyendo el área límbica anterior junto con el área 32 y porciones pequeñas de las áreas 9 y 10).

Mesencefalotomía.—Es la operación que lleva a cabo la interrupción, por un método semejante al de la talamotomía de la parte final del haz espino-talámico en el mesencéfalo.



CAPITULO II

ANATOMÍA, ESTRUCTURA Y SISTEMATIZACIÓN DE LAS FORMACIONES CEREBRALES RELACIONADAS CON LA LOBOTOMÍA PREFRONTAL

Las estructuras anatómicas primordialmente influenciadas por las diversas clases de lobotomías son: los lóbulos frontales, el tálamo óptico, el hipotálamo y las conexiones recíprocas entre estos elementos.

Se estudiará sucintamente la constitución anatómica de cada una de ellas.

a) Anatomía del lóbulo frontal (Fig. 1).

Ocupa la parte anterior de cada hemisferio cerebral y comprende toda la porción de la cara externa situada por delante de la cisura de Rolando. Sus límites son: por detrás la cisura de Rolando; por arriba el borde superior del hemisferio, por delante el extremo anterior del cerebro y por debajo el borde externo del hemisferio, de dirección aproximadamente horizontal. Este lóbulo se puede extender más allá de sus límites y a él se pueden referir las circunvoluciones de la cara interna y de la parte anterior de la cara inferior o lóbulo orbitario. (Testut y Latarjet) ⁽¹⁰⁰⁾. En la descripción que aquí se sigue, el lóbulo frontal está separado del orbitario, por un surco no muy profundo, en forma de acento circunflejo, el surco fronto-marginal de Wernicke.

1º—*Surcos.*—Al observar el lóbulo frontal notaremos la presencia de dos surcos de dirección antero-posterior o longi-

tudinal, paralelos ambos al borde superior del hemisferio: se les designa con los nombres de surco frontal superior y surco frontal inferior. Estos surcos se originan un poco por delante de la cisura de Rolando y se dirigen desde allí y de atrás a adelante hacia la extremidad anterior del hemisferio. A nivel del extremo posterior, cada uno de estos surcos longitudinales se bifurca en una rama ascendente y otra descendente. Al unirse estas diversas ramas ascendentes y descendentes se constituye un nuevo surco o tercer surco frontal, transversal

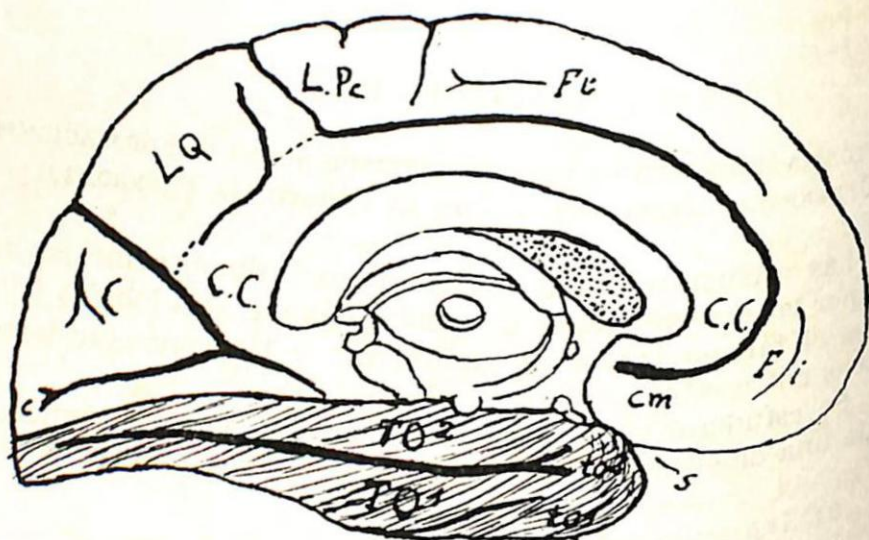


FIGURA 2.

Esquema de la cara interna del hemisferio izquierdo.
(Tomado de Testut y Latarjet).

S, cisura de Silvio; cm, cisura caloso-marginal; pi, cisura perpendicular interna; r, terminación de la cisura de Rolando; to1, surco tèmpero-occipital interno; to2, surco tèmpero-occipital externo; Fi, circunvolución frontal interna; L. Pc, lóbulo paracentral; LQ, lóbulo cuadrilátero; C, cuña; CC, circunvolución del cuerpo caloso; TO1, primera circunvolución tèmpero-occipital; TO2, segunda circunvolución tèmpero-occipital.

y dirigido paralelamente a la cisura de Rolando. Este es el surco pre-rolándico (Fig. 1, S. pr.). Está formado por una porción superior y otra inferior separadas una de otra por un pliegue de paso que viene a ser una dependencia de la segunda circunvolución frontal. En ciertos casos este surco desaparece y entonces el surco pre-rolándico será completo, o sea, no

interrumpido, menos largo que la cisura de Rolando, hacia arriba no llega hasta el borde superior del hemisferio y hacia abajo llega un poco por encima de la cisura de Silvio.

2º—*Circunvoluciones*.—Los tres surcos que presenta el lóbulo frontal descomponen este lóbulo en cuatro circunvoluciones, que son: 1.—Una circunvolución de dirección transversal que ocupa la parte posterior del lóbulo, es la frontal ascendente; 2.—Tres circunvoluciones de dirección anteroposterior, colocadas por delante de la anterior y denominadas: 1ª, 2ª y 3ª frontales, contando de arriba hacia abajo.

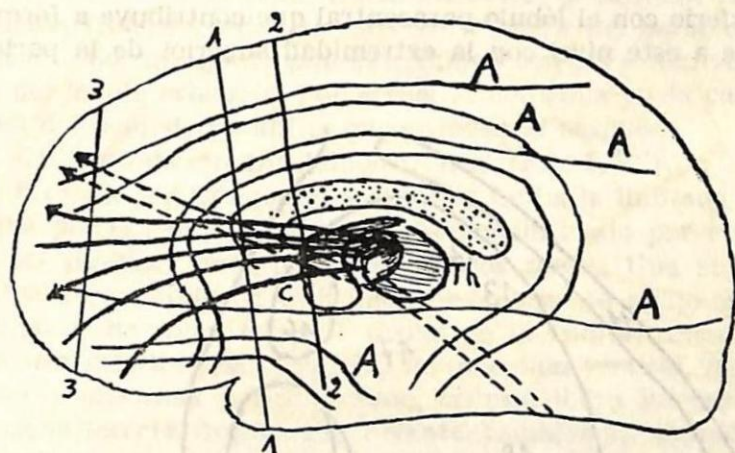


FIGURA 3.

Planos de sección de varias intervenciones sico-quirúrgicas.
(Tomada de Spiegel, Wycis y Freed).

1-1 y 2-2, lobotomías; 3-3 topectomías; Th, tálamo óptico; A, sistemas de asociación del lóbulo frontal.

Circunvoluciones de la cara externa.

A) Circunvolución frontal ascendente (Fig. 1, F. a.).—Llamada circunvolución pre-rolándica limita por delante la cisura de Rolando y presenta por consiguiente la misma inclinación, igual longitud y las mismas flexuosidades. Totalmente limitada hacia atrás por la cisura de Rolando la frontal ascendente lo es menos hacia adelante por el surco pre-rolándico, el cual, como se ha visto no es tan largo como la cisura de Rolando; por otra parte está interrumpido en uno o varios puntos, mer-

ced a estas interrupciones la frontal ascendente se pone en relación con la parte posterior o pie de las circunvoluciones frontales que sobre ellas se implantan.

La circunvolución frontal ascendente ocupa toda la altura del lóbulo frontal; su extremo inferior o pie se relaciona con el borde superior de la cisura de Silvio: a este nivel se une con la extremidad inferior de la parietal ascendente por un pliegue de paso fronto-parietal inferior; por razón de sus relaciones con la cisura de Rolando que cierra por abajo, se llama también opérculo-rolándico (Fig. 1, Op. r.). Su extremo superior o cabeza alcanza el borde superior del hemisferio y, tras pasándolo, se continúa en la cara interna de este mismo hemisferio con el lóbulo paracentral que contribuye a formar: se une a este nivel con la extremidad superior de la parietal

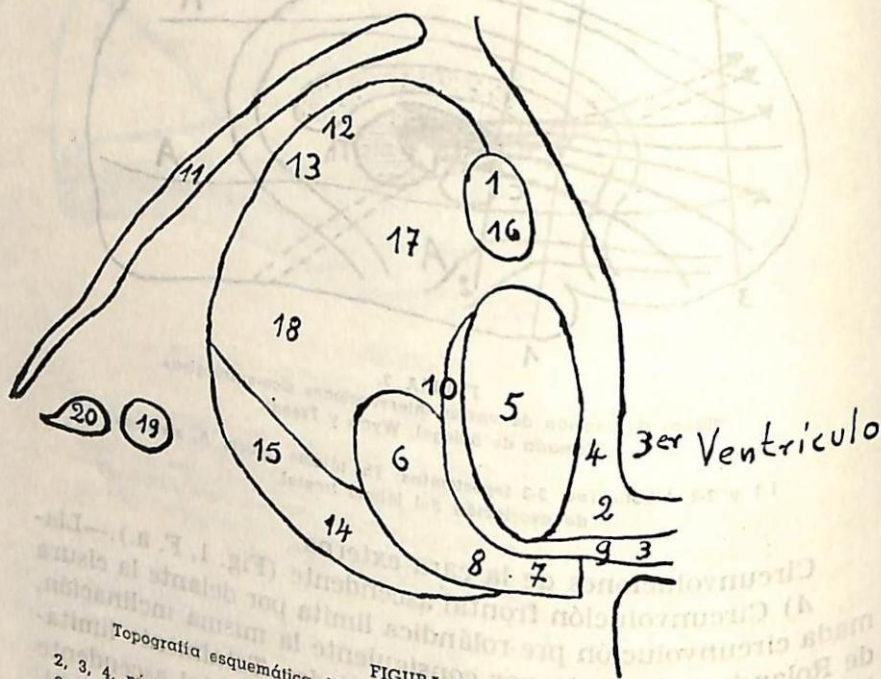


FIGURA 4.
Topografía esquemática de los núcleos del tálamo. (T. de J. Le Beau):

- 2, 3, 4, núcleos: central, mediano, paratenial y romboide; 5, núcleo dorso-medial; 6, núcleo centro-mediano; 7, 8, 9, núcleos sub-empial, parafascicular, paracentral; 10, núcleo central lateral; 11, núcleo reticular; 12, núcleo ventral anterior; 13, núcleo ventral lateral; 14, 15, núcleos ventral postero-mediano y ventral postero-lateral; 16, núcleo dorsal lateral; 17, núcleo postero-lateral; 18, pulvinar.

ascendente por medio de un pliegue de paso, pliegue de paso fronto-parietal superior. (Fig. 1, Fl.).

B) Primera circunvolución frontal.—Situada por encima del primer surco frontal, corresponde al borde superior del hemisferio que recorre en toda su extensión. Hacia atrás se desprende de la extremidad superior de la frontal ascendente, generalmente por medio de dos raíces, una superior y otra inferior. De las dos, la superior, mucho más importante, contribuye a formar el borde superior del hemisferio, es constante y casi siempre superficial. La raíz inferior, más pequeña, se halla debajo de la precedente, no es constante y cuando existe es casi siempre profunda. Hacia adelante, la primera circunvolución frontal bordea el extremo anterior del cerebro y se continúa por debajo de esta extremidad con las circunvoluciones del lóbulo orbitario. Por arriba se continúa en la cara interna del hemisferio, allí la encontraremos después.

C) Segunda circunvolución frontal (Fig. 1, F2).

Situada por debajo de la anterior, se halla limitada hacia arriba por el surco frontal superior, hacia abajo por el surco frontal inferior. Nace por atrás en dos raíces. Una superior, constante, voluminosa y dirigida oblicuamente abajo y atrás e implantada sobre la parte media de la frontal ascendente. Una raíz inferior, más pequeña, de dirección vertical, frecuentemente profunda y que procede, en casi todos los casos del pie de la tercera frontal. Por delante, también la segunda circunvolución frontal rodea la extremidad anterior del hemisferio y se continúa con las circunvoluciones del lóbulo orbitario. En relación con la primera, la segunda circunvolución se diferencia por ser mucho más voluminosa que aquélla. Surcos accesorios, longitudinales y transversales la subdividen en cierto número de pliegues secundarios. Con frecuencia se halla, en su parte media, un surco longitudinal que ocupa la mitad anterior o sus dos tercios anteriores y la divide en dos compartimentos adyacentes.

D) Tercera circunvolución frontal o de Broca. (Fig. 1 F3). Ocupa la parte inferior y externa del lóbulo frontal. Limitada hacia arriba por el segundo surco frontal que la separa de la segunda circunvolución frontal, hacia atrás, por el surco pre-rolándico, que la separa de la frontal ascendente hacia abajo por el borde externo del hemisferio al principio y después por

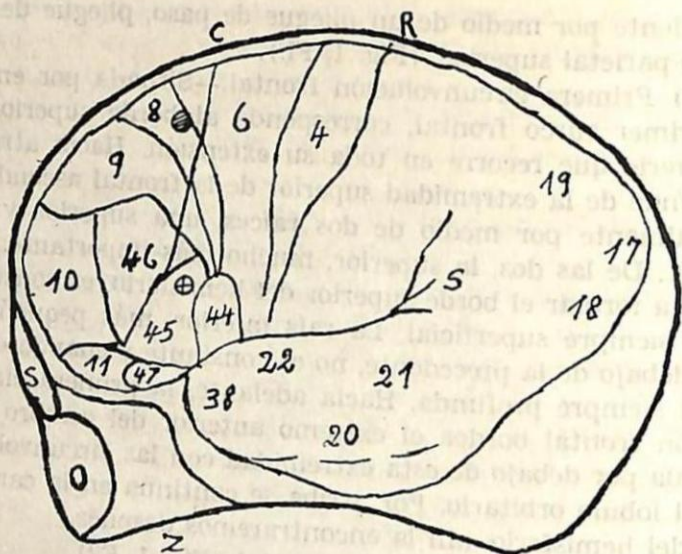


FIGURA 5
 Proyección de las áreas frontales externas sobre el lado izquierdo del cerebro. C, sutura coronaria; R, cisura de Rolando; S, cisura de Silvio; S, seno frontal; O, órbita; Z, zigoma (apófisis cigomática); • Orificio de trepanación de la lobotomía standard; * Orificio de trepanación de la lobotomía abierta. (T. J. Le Beau).

la cisura de Silvio, de la cual forma el labio superior. Tiene una longitud de 4 o 5 cms. y una altura de 2 a 2,5 cms. Muy incidida, flexuosa, y a primera vista, irregular. De atrás adelante, vemos que nace por un pliegue de paso estrecho, en el pie de la frontal ascendente. Desde allí se dirige abajo y adelante, rodea sucesivamente las dos prolongaciones anterior y posterior de la cisura de Silvio y termina en el borde externo del hemisferio, a nivel de la extremidad anterior de la segunda circunvolución frontal. Tiene tres partes: anterior, media y posterior.

a) Parte anterior o cabeza. Comprende la porción de la tercera frontal situada por delante de la prolongación anterior de la cisura de Silvio. Se halla generalmente representada por una masa triangular u oval que una incisura oblicua abajo y atrás, dependencia del segundo surco frontal, divide en dos pliegues secundarios.

b) Parte media o cabo. Compreendida entre la prolongación ascendente y la anterior u horizontal de la cisura de Sil-

vio, se llama cabo de la tercera frontal. El cabo tiene forma de un recodo cuyo vértice se dirige abajo y algo atrás y avanza dentro de la cisura de Silvio. La base corresponde al segundo surco frontal que envía dentro del cabo una rama descendente, la "incisura del cabo" que divide a éste en una parte anterior y otra posterior. Dos pliegues de paso, de ordinario poco profundos y desarrollados unen cada una de las partes del cabo a la segunda circunvolución frontal.

c) Parte posterior o pie. Es la parte de la tercera frontal situada detrás del cabo. De forma cuadrilátera, más alto que ancho, el pie se relaciona primero hacia atrás con la frontal ascendente de la cual está separado en casi toda su extensión por el surco pre-rolándico, al cual se halla unido, en su parte inferior por un pliegue de paso, ya citado. Hacia adelante se relaciona con el cabo del cual se halla separado en sus dos tercios inferiores por la prolongación ascendente de la cisura de Silvio.

Hacia abajo tiene relación con la cisura de Silvio de la cual forma parte constituyendo su labio superior. También se relaciona hacia arriba con el segundo surco frontal el que lo separa de la segunda circunvolución frontal. Este pie de la tercera frontal presenta considerables variedades individuales. Cuando el pie de la tercera circunvolución frontal se halla bastante desarrollado se advierte de ordinario en su superficie un surco longitudinal de extensión variable y más o menos profundo que lo recorre de abajo arriba y de delante atrás, es el llamado surco diagonal de Eberstaller. Cuando este surco existe, divide el pie en dos mitades, ambas de forma triangular pero orientadas inversamente: la posterior, más próxima a la frontal ascendente tiene su base hacia abajo y su vértice hacia arriba, ocurre lo contrario para la mitad anterior. En la tercera frontal, más en especial en su pie, localizó Broca desde hace mucho tiempo la función del lenguaje articulado. Aunque esta concepción ha merecido reparos por parte de algunos autores, se da a esta circunvolución el nombre de circunvolución de Broca.

2.—Circunvolución frontal interna, lobulillo paracentral. (Fig. 2, f. int.). Es la cara interna de la primera circunvolución frontal, ya estudiada. Pero es más larga que la última; su parte posterior rebasa en varios milímetros el extremo supe-

rior de la cisura de Rolando. A su vez, su parte anterior no se detiene en el polo frontal, límite anterior de la primera frontal, se incurva abajo y atrás y adelgazándose en punta, se prolonga hasta el pico del cuerpo caloso.

La circunvolución frontal interna se encuentra comprendida entre el borde superior del hemisferio y la cisura caloso-marginal; está separada por el borde del hemisferio, del lóbulo parietal, del frontal y del orbitario, la cisura caloso-marginal la separa de la circunvolución del cuerpo caloso. Tortuosa, presenta en su superficie varios surcos, más o menos extensos y profundos que la dividen en cierto número de pliegues secundarios. Entre ellos hay uno que por su longitud es muy importante: es el surco supraorbitario de Broca o rostral de Eberstaller. Nace en la convejidad anterior de la cisura caloso-marginal y se dirige de allí oblicuamente adelante y arriba paralela a la cisura caloso-marginal y termina cerca del borde del hemisferio o en el mismo borde frente a la rodilla del cuerpo caloso. Este surco supraorbitario divide la porción inicial de la circunvolución frontal interna en dos planos: uno inferior que se continúa hacia afuera con el lóbulo orbitario y un plano superior más desarrollado que el anterior (lobulillo metópico de Broca), que confina con la cisura caloso-marginal.

La parte más posterior de la circunvolución frontal interna está separada del resto de la circunvolución por un surco pequeño, vertical u oblicuo que toma origen en la cisura caloso-marginal, la incisura pre-oval de Broca. La porción de la circunvolución frontal interna así aislada, irregularmente cuadrilátera, constituye el lobulillo paracentral (Fig. 2). Vimos pues, que la muesca con que termina la cisura de Rolando (r) está situada en la parte superior y posterior del lobulillo paracentral. Por lo tanto, en pleno lobulillo paracentral e inmediatamente por debajo de esta muesca se efectúa, por el pliegue de paso fronto-parietal superior, la fusión de las circunvoluciones pre y post-rolándicas, o sea de las circunvoluciones frontal ascendente y parietal ascendente.

Lóbulo orbitario.—Corresponde a la cara inferior del lóbulo frontal. Comprendido entre la cisura inter-hemisférica por dentro, el Valle de Silvio por detrás y el surco fronto-marginal de Wernicke por delante. Este lóbulo forma, pues, por

detrás el labio anterior del Valle de Silvio y termina por detrás y por dentro en el espacio perforado anterior por un borde que continúa la estria olfativa externa. El borde interno, algo saliente, está alojado en el canal etmoidal en tanto que toda la cara inferior del lóbulo descansa en el techo de la órbita.

1.—Surcos.—De dentro afuera se encuentran sucesivamente tres surcos: el surco orbitario externo, el surco en H y el surco orbitario interno.

a) El surco orbitario interno o surco olfativo está situado algo hacia fuera de la cisura interhemisférica. Parte del ángulo anterior del espacio perforado, se dirige de atrás adelante y un poco de fuera a dentro y va a terminar por una extremidad libre, a 10 o 15 milímetros por detrás del polo frontal. Está en relación en su origen con el tuber olfactorium y con las raíces olfatorias que parten de él. En este surco se alojan la cinchilla olfativa y el bulbo olfatorio.

b) El surco orbitario externo ocupa la parte externa del lóbulo orbitario. Se dirige de atrás a delante como el interno, pero es más corto, menos profundo y no bien distinguible. Muchas veces falta en el hombre.

c) El surco en H o cruciforme se halla situado en la parte media del lóbulo orbitario entre los surcos orbitario interno y orbitario externo. Tiene dos ramas longitudinales, una interna y otra externa unidas entre sí por una tercera rama transversal. Con todo esta configuración no es constante. A veces hay sólo una especie de fosita de la que parten en sentido divergente 3 o 4 surcos irregulares. Otras veces los surcos en vez de estar dispuestos en H se agrupan formando una X o una K.

2.—Circunvoluciones.—Los surcos ya citados limitan en el lóbulo orbitario la circunvolución orbitaria interna, las circunvoluciones orbitarias medias y la circunvolución orbitaria externa o lateral.

A) Circunvolución orbitaria interna (gyrus rectus).—Ocupa la parte más interna del lóbulo orbitario. Se halla limitada por dentro por la cisura inter-hemisférica y por fuera por el surco olfatorio. Disminuye de anchura al dirigirse de atrás hacia adelante. Su extremidad, de 1 cm. en el extremo posterior de la circunvolución es de 5 a 6 mms. o menos en su extremo anterior.

B) Circunvolución orbitaria externa.—Comprende toda la porción del lóbulo frontal situado por fuera del surco orbitario cruciforme. Es la cara inferior u orbitaria de la tercera circunvolución frontal estudiada ya al tratar de la cara externa del hemisferio.

C) Circunvoluciones orbitarias.—Con este nombre designan todos los pliegues situados entre la tercera circunvolución orbitaria externa y la segunda circunvolución orbitaria interna. Estas circunvoluciones desarrolladas en torno de las divergas ramas del surco en H son irregulares y varían casi con cada individuo. No han recibido nombres especiales. Conviene recordar que la porción del lóbulo orbitario situada por detrás de la rama transversal del surco en H, lisa y sin cortadura *alguna* corresponde, en el hombre a la región que Broca ha designado en el delfín (cuyo aparato olfatorio se halla reducido a su mínima expresión) con el nombre de desierto olfatorio.

3.—Significación del lóbulo orbitario. La sistematización descrita no está admitida por todos los anatomistas; según Hervé y Déjerine, se debe ver en el lóbulo orbitario la continuación, en la cara inferior del cerebro de las circunvoluciones frontales (Fig. 1, F1, F2 y F3) comprendería, pues, el punto de partida de las tres circunvoluciones frontales: 1º—La porción orbitaria de la primera circunvolución frontal, está formada por la circunvolución orbitaria interna invadiendo algo de la orbitaria externa. 2º—La porción orbitaria de la segunda circunvolución frontal comprende las circunvoluciones orbitarias medias y el resto de la circunvolución orbitaria externa.

3.—La tercera frontal nace en la región orbitaria, en el extremo superior del surco olfativo; se ensancha en su parte media hasta la rama transversal del surco cruciforme, para formar el desierto olfativo de Broca; se adelgaza de nuevo y se dirige adelante, por fuera del surco orbitario eterno. Contornea a continuación el borde eterno del cerebro para continuarse con la tercera frontal ya descrita.

4º—Con el nombre de polo frontal se puede designar (Hervé Déjerine) una región en la que nacen las tres circunvoluciones frontales; de allí divergen del lóbulo orbitario antes de pasar a la cara externa del hemisferio. Las circunvoluciones olfativas verdaderas se hallan situadas entre el lóbulo temporal, y el lóbulo orbitario.

b) Estructura, caracteres generales y elementos constitutivos de la corteza cerebral en general y de la corteza cerebral frontal en particular.

La superioridad del hombre sobre los demás seres vivos depende primariamente del desarrollo de su cerebro y más especialmente de la corteza del mismo. Desde el punto de vista filogénico comienza a aparecer la corteza en los reptiles, pero adquiere todo su valor en los mamíferos. En tanto que los ganglios de la base, constituyen la mayor parte del cerebro en los vertebrados inferiores incluyendo las aves; en los mamíferos predomina la corteza. En efecto, todas las funciones tienen aquí su representación. De este modo el acto motor tiene en ella su última estación (zona sicomotora) y todos los sentidos aportan aquí sus excitaciones, haciéndose asimismo asiento de los centros sensoriales síquicos. Evolutivamente, la función olfativa es la que acapara al principio toda la corteza. Este manto olfativo o rinencéfalo dotado en verdad de funciones síquicas en los animales macrosomáticos, forma el cerebro cortical antiguo o arquipalio. Pero un nuevo manto se agrega al antiguo excediéndolo en extensión e importancia: el neopalio. En el hombre alcanza su grado más elevado. Desarrollada a expensas de la bóveda de la vesícula cerebral anterior, la corteza cerebral presenta primitivamente una textura homogénea. En seguida de este estadio estructural fundamental parten numerosas diferenciaciones de tal modo que es posible describir una serie de áreas o campos que corresponden casi todos a parcelas funcionalmente distintas. Constituye esta modalidad un ejemplo notable de la división del trabajo y de la especialización.

Se estudiarán aquí primero los caracteres generales de la corteza cerebral, su estructura fundamental y luego las estructuras particulares correspondientes a los lóbulos frontales.

CARACTERES GENERALES DE LA CORTEZA CEREBRAL

La corteza cerebral es una hoja plegada, estratificada, de poco espesor.

1º—Pliegue.—Las circunvoluciones son la imagen del pliegue de la corteza. Al comparar cerebros de mamíferos de diferentes tallas pero pertenecientes a una misma serie, se com-

prueba que el cerebro de las pequeñas especies es más liso (liscéfalo) que el de las grandes especies (gircéfalo). Baillarger explicó hace tiempo la causa de este fenómeno. Debe ser buscada en el espesor casi constante de la corteza. "La masa de ésta, para desarrollarse en proporción de las otras partes del cerebro, debe desarrollarse en superficie; ahora bien: se sabe que la superficie de un objeto liso y su masa crecen una como el cuadrado y la otra como el cubo de sus dimensiones lineales. Es pues absolutamente necesario que la superficie del cerebro se pliegue para que la corteza conserve en los grandes animales las mismas proporciones que en los pequeños". (Nageotte). De este modo, el cerebro de un elefante es 13.000 veces más pesado que el del ratón, sin embargo, su corteza cerebral es únicamente cuatro veces más gruesa (Krapfers).

2º—Estratificación.—La corteza cerebral es una hoja estratificada y estriada. Este último carácter es también muy importante, al contrario de lo que sucede en otras partes del neuro-eje, los elementos celulares no se concentran en núcleos comunicados por fibras. Estos elementos, emigrados a la superficie de la bóveda de la vesícula cerebral y que han cedido el lugar en su migración a fibras nerviosas que les llegan o a las que dan origen, se detienen en diferentes planos de la superficie cerebral aunque separados por pequeñas distancias. Las células de igual forma se disponen en capas horizontales tanpuestas como los estratos de un terreno sedimentario. Las prolongaciones celulares, dendritas o cilindroides, se ponen así fácilmente en relación con las neuronas próximas. Ambos factores: la disposición estratificada y el limitado espesor otorgan ventajas a la corteza.

Dice Nageotte: "La disposición de capas superpuestas no dificulta la diferenciación en el sentido transversal y permite la colaboración fácil de gran número de categorías de neuronas". Es importante hacer resaltar la riqueza de conexiones de las neuronas entre sí. En ninguna parte se dan prolongaciones dendríticas tan desarrolladas como las de las células piramidales del cerebro. Las células de la corteza, muy numerosas (se evalúa su número en catorce mil millones) ocupan un volumen sumamente pequeño en relación con el de las fibras y prolongaciones de toda clase".

Por fin, un carácter de mucho valor reside en el tamaño y número de los diferentes territorios estructurales de la corteza. Cuanto más se eleva el animal en la escala de los mamíferos, considerado bajo el aspecto síquico, tanto más aumenta el tamaño y número de las áreas estructurales.

3º—Espesor.—El espesor de la corteza no excede en el hombre de 4.5 milímetros como máximo, siendo el mínimo de 1,2 a 1,4 milímetros. En una determinada circunvolución el máximo espesor se halla en su punto culminante y el mínimo en el fondo de la cisura. El espesor disminuye paulatinamente desde la parietal ascendente hasta el extremo occipital del hemisferio por una parte y hasta el extremo frontal por otra. Este grosor de la corteza va decreciendo insensiblemente con la edad. La superficie total es de 220.000 milímetros cuadrados, de los cuales corresponden 75.000 a la convejeidad libre y 145.000 a las vertientes y surcos.

El volumen de la corteza es de 560 c. c. y su peso de 581 gramos; el volumen de la sustancia blanca es de 445 c. c. y pesa 464 gramos. Modernos anatomistas han hecho el cálculo del número de células por milímetro cuadrado de superficie, suponiendo en la corteza un espesor medio de 2,5 milímetros. Se han estimado así en catorce mil millones el número de células corticales; de éstas, 8.000 millones pertenecen a las células grandes y medias de las cuatro últimas capas de la corteza cerebral. Cálculos más complicados han llevado a evaluar en 20 c. c. el volumen celular total y en 21 gramos el peso total. La relación de la masa gris con la masa celular permite establecer un coeficiente volumétrico celular que es igual en el

hombre a $\frac{560.33}{20.4} = 27$ aproximadamente. Cuanto más infe-

20.4

rior es la especie animal tanto más disminuye el volumen de la sustancia gris en tanto que aumenta el volumen celular. El mencionado coeficiente expresa por lo tanto cierto grado de evolución cerebral. Las enfermedades y la edad influyen en estos caracteres generales de la corteza cerebral. Con todo, este estudio no se ha realizado aún.

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA CORTEZA CEREBRAL

(Cajal, y Tello) ⁽¹⁸⁾. La sustancia gris de las circunvoluciones muestra una textura fundamnetal, idéntica en los mamíferos en cualquier región cerebral que se estudie. Esta textura general o esencial se refiere a la constitución de la corteza típica o "general". Pero, dentro del plan cardinal aludido, cada región cerebral muestra disposiciones específicas que constituyen la "corteza regional"; hay una región pequeña en el hombre, extensa en algunos animales, completamente diferente por lo que se llama allocorteza o allocórtex para diferenciarla de la corteza fundamental: isocorteza o isocórtex (Vogt) ⁽¹¹⁶⁾. En general el cerebro humano es muy superior al de los animales; más sus perfeccionamientos no afectan ni a la morfología ni al alcance de las células sino al número de ellas y a la mayor longitud y ramificación de las expansiones protoplasmáticas y colaterales nerviosas.

1º.—Corteza cerebral fundamental.

Llamada isocorteza, en ella se distinguen capas diferentes en número y calificativo para los diversos autores según los métodos empleados y las circunvoluciones estudiadas. Pese a estas diferencias, casi todas las escuelas admiten las 6 capas advertidas por los primeros investigadores (Baillarger, Meinerth) según se constata comparando con las de Edinger, Cajal, O. Vogt, Shaper, Broadman, Economo, etc. Estas zonas o capas son: (Fig. 11), primera zona molecular o plexiforme; segunda zona de las pequeñas pirámides o de los granos externos; tercera zona de las pirámides medianas y grandes y cuarta zona de los granos; quinta zona de las grandes pirámides profundas o de las células ganglionares; sexta zona de las células poli-morfás o de las células fusiformes. Algunos autores dividen la tercera capa en dos sin marcada separación llamadas de las pirámides medianas y las de las pirámides grandes; pueden separarse también subzonas de la quinta y de la sexta.

Primera zona molecular.—Al examinar esta capa en cortes de cerebro teñido con carmín o con las anilinas, muestra una apariencia finamente granulosa y reticulada. En diversos puntos se notan pequeños núcleos formados por células de neuroglia, muy abundantes junto a la pía madre, y otros núcleos mayores sumamente escasos y rodeados de un cuerpo proto-

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA CORTEZA CEREBRAL

(Cajal, y Tello) (18). La sustancia gris de las circunvoluciones muestra una textura fundamnetal, idéntica en los mamíferos en cualquier región cerebral que se estudie. Esta textura general o esencial se refiere a la constitución de la corteza típica o "general". Pero, dentro del plan cardinal aludido, cada región cerebral muestra disposiciones específicas que constituyen la "corteza regional"; hay una región pequeña en el hombre, extensa en algunos animales, completamente diferente por lo que se llama allocorteza o allocórtex para diferenciarla de la corteza fundamental: isocorteza o isocórtex (Vogt) (115). En general el cerebro humano es muy superior al de los animales; más sus perfeccionamientos no afectan ni a la morfología ni al alcance de las células sino al número de ellas y a la mayor longitud y ramificación de las expansiones protoplasmáticas y colaterales nerviosas.

19.—Corteza cerebral fundamental.

Llamada isocorteza, en ella se distinguen capas diferentes en número y calificativo para los diversos autores según los métodos empleados y las circunvoluciones estudiadas. Pese a estas diferencias, casi todas las escuelas admiten las 6 capas advertidas por los primeros investigadores (Baillarger, Meinert) según se constata comparando con las de Edingen, Cajal, O. Vogt, Shaper, Broadman, Economo, etc. Estas zonas o capas son: (Fig. 11), primera zona molecular o plexiforme; segunda zona de las pequeñas pirámides o de los granos externos; tercera zona de las pirámides medianas y grandes y cuarta zona de los granos; quinta zona de las grandes pirámides profundas o de las células ganglionares; sexta zona de las células polimorfos o de las células fusiformes. Algunos autores dividen la tercera capa en dos sin marcada separación llamadas de las pirámides medianas y las de las pirámides grandes; pueden separarse también subzonas de la quinta y de la sexta.

Primera zona molecular.—Al examinar esta capa en cortes de cerebro teñido con carmín o con las anilinas, muestra una apariencia finamente granulosa y reticulada. En diversos puntos se notan pequeños núcleos formados por células de neuroglia, muy abundantes junto a la pía madre, y otros núcleos mayores sumamente escasos y rodeados de un cuerpo proto-

plásmico fusiforme o triangular que corresponde probablemente a células nerviosas. En la porción más superficial de la zona molecular, Kölliker descubrió muchas fibras horizontales mielinizadas que posteriormente confirmaron Exner, con su método el ácido ósmico, y Edinger, Obersteir, Todt, Martintti, etc.,

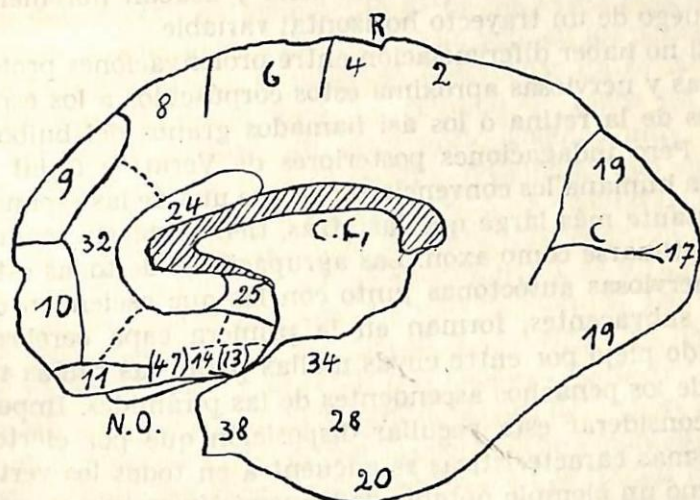


FIGURA 6.

R, terminación de la cisura de Rolando; C, cisura calcarina; C.C., cuerpo calloso; N. O. nervio olfativo. Areas de Broadman. Cara interna del hemisferio derecho. (Tomada de J. Le Beau).

con el procedimiento de Veigert-Pal. Muy poco era lo que se sabía acerca de estas fibras nerviosas, de las cuales sólo algunas parecen descender a capas más profundas de la corteza, hasta que Martinotti usando el método de Golgi demostró: a) que varias de tales fibras se acodan para volverse verticales y continuarse con cilindro-ejes ascendentes procedentes de ciertas pirámides y b) que casi todas las fibras horizontales de aquella zona se ramifican repetidas veces como si fueran arborizaciones terminales de cilindro-ejes. Cajal estudiando esta zona ha revelado la existencia de estos elementos: 1º—Células poligonales. De diámetro mediano, de sus ángulos brotan expansiones protoplasmáticas que se ramifican en el espesor mismo de la capa molecular; el cilindro-eje es corto y se descompone en una ramificación extensa, relacionada al parecer con los penachos terminales de las pirámides. 2º—Células es-

peciales de la corteza (Cajal 'schzellen de Retzius) son células, ya fusiformes, triangulares o estrelladas, tendidas horizontalmente por tener prolongadísimas expansiones semejantes a cilindro-ejes y que se ramifican en ángulo recto. Las más finas de estas ramificaciones no pueden distinguirse de las ramillas nerviosas que circulan por esta zona y acaban libremente en ella, luégo de un trayecto horizontal variable.

El no haber diferenciación entre prolongaciones protoplasmáticas y nerviosas aproxima estos corpúsculos a los espongioblastos de la retina o los así llamados granos del bulbo olfatorio. Pero indagaciones posteriores de Verati y Cajal en la corteza humana les convencieron de que una de las expansiones es bastante más larga que las otras, tiene cubierta medular y debe estimarse como axon. Las agrupaciones de todas estas fibras nerviosas autóctonas junto con las que ascienden de las zonas subyacentes, forman en la primera capa cerebral un apretado plejo por entre cuyas mallas pasan las ramas terminales de los penachos ascendentes de las pirámides. Importante es considerar esta peculiar disposición que por cierto con las mismas características se encuentra en todos los vertebrados como un ejemplo notable de transmisión nerviosa por contacto, semejante a la que se realiza en el cerebelo entre las fibrillas paralelas y las arborizaciones protoplasmáticas de las células de Purkinge. Este contacto íntimo *podría ser* oblicuo o transversal para lo cual las *ramas terminales* de las pirámides tienen espinas colaterales cortas en cuyos intervalos parecen ser cogidas estrechamente las más finas fibrillas nerviosas desmielinizadas. Atendiendo a la forma los tipos más comunes de la capa molecular humana podrían clasificarse en: células piriformes o marginales, fusiformes y triangulares o estrelladas.

2ª—Zona de las pequeñas pirámides.—Es una de las mejor limitadas de la corteza, por la enorme aglomeración de los pequeños elementos que la constituyen; pequeñas pirámides, células de cilindro-eje corto, grandes y pequeñas, y células de Martinotti: la pequeñez de la mayoría de estos elementos ha hecho que algunos llamen a esta zona granulosa externa.

Pirámides.—Toda célula piramidal, ya pertenezca a esta u otras capas cerebrales, tiene características morfológicas generales que es necesario reseñar antes de entrar en el examen

particular de cada capa. El cuerpo es de forma cónica o piramidal, de base inferior de la cual parte siempre el cilindro-eje. Las expansiones protoplasmáticas son numerosas y deben distinguirse conforme a su origen así: tallo ascendente o expansión primordial; colaterales, del tallo y expansiones basilares o procedentes del cuerpo celular. El tallo es espeso y se dirige a lo alto del cerebro paralelamente al de las otras pirámides y al llegar a la zona molecular, se descompone en un penacho de ramas protoplásmicas, terminadas libremente entre las fibrillas nerviosas de dicha zona. La reunión de todos los penachos periféricos, origina un plejo protoplásmico muy tupido al que se debe el aspecto finamente reticulado que muestra esta parte de la corteza en las preparaciones ordinarias al carmín. Las expansiones laterales del tallo proceden en ángulo recto o agundo a nivel de un ensanchamiento, se dirigen a los lados y acaban libremente tras algunas dicotomías. Las expansiones basilares proceden del cuerpo, y se dirigen, ya hacia los lados, ya hacia abajo y se ramifican sucesivamente perdiéndose en las inmediaciones. Si se examina con detención una pirámide, se advierte que a excepción del cuerpo y porción inicial del tallo, todas las expansiones dendríticas se hallan erizadas de espinas implantadas perpendicularmente y terminadas por una varicosidad.

El cilindro-eje de las pirámides procede como ya se dijo de la base de las mismas o del origen de una expansión protoplásmica basilar; se dirige hacia abajo, cruza todas las capas cerebrales y aborda la sustancia blanca, en donde se continúa con un tubo nervioso. Algunos autores creían que esta continuación se verificaba siempre por un acodamiento pero Cajal ha demostrado que muchas veces tiene lugar por una bifurcación, originándose por consiguiente dos tubos de la sustancia blanca. En su trayecto por la sustancia gris, el cilindro-eje emite colaterales finas en número 6 a 10 que, desprendiéndose en ángulo recto y marchando unas veces horizontal y otras oblicuamente acaban por dos o tres ramitos delicados. Estas colaterales nacen a nivel de estrangulaciones intensamente coloreables con el azul de metileno. El origen del axon tiene poca afinidad por el colorante pero éste impregna intensamente el punto cercano al origen de la vaina medular. La estructura de las células nerviosas piramidales del cerebro correspondé casi

por completo al tipo motor de la medula. Poseen: núcleo esférico u ovóideo, compuesto de un grupo de esférulas cromáticas y de uno o varios cuerpos accesorios; grumos de Nissl finos esparcidos por todo el soma y acumulados especialmente encima del núcleo que arranca del tallo principal y en fin, múltiples hacecillos de finísimas neurofibrillas, pasando, de un lado al axon y dendritas basilares, y de otro, a la recia expansión radial. Como ha demostrado Rio Hortega, en la región cortical de las pirámides existe un diplosoma característico.

Hay asimismo según ha puesto en evidencia Cajal, dos regiones neurofibrilares diferenciadas: el plejo o red perinuclear y el plejo laxo o cortical. En el vértice del cono del axon se condensan tanto dichas hileras, que dan origen a un delgadísimo cortón muy ampliado en el paraje correspondiente al comienzo de la vaina medular. Hay que hacer notar además la existencia, dentro del protoplasma de complicados aparatos de Golgi que se disponen en red extendida por el protoplasma cercano al núcleo; esta red se prolonga un poco en el arranque del tallo radial aunque sin penetrar en las dendritas. Según la observación de Cajal, en torno de muchas pirámides residen células neuróglícas cuyos núcleos (demostrados con el método del oro) forman coronas más o menos completas. Parece muy probable que estos elementos tengan por misión principal, impedir el contacto entre el soma nervioso y fibras nerviosas de paso o sea, destinadas a entrar en relación con otras neuronas. Hay que recordar sin embargo que los más finos de estos elementos pericelulares pertenecen al tipo adendrítico o exento de expansiones. Las pirámides de la segunda zona por estar cerca a la zona molecular tienen una expansión primordial muy corta y como, por otra parte la magnitud de la del tallo ascendente, son pequeñas. En cambio, el axon que emerge del cuerpo de una expansión basilar según lo previsto por Golgi, atraviesa toda la corteza para entrar en la sustancia blanca.

Células de axon corto. Muy numerosas en esta zona, con todo su número es inferior al de las células piramidales, por eso parece impropio el nombre de capa de los granos que le dan algunos. Tiene como peculiaridad que su cilindro-eje aca-

ba arborizándose en el propio espesor de la sustancia gris; sus dos especies principales son: los corpúsculos sensitivos de Golgi y las células del cilindro ascendente de Martinotti. Los primeros suelen ser robustos, poligonales y dan expansiones protoplásmicas en todos sentidos. El cilindro-eje que procede, ya de la parte superior, ya de la inferior o de la lateral del cuerpo, marcha en dirección variable descomponiéndose pronto en una arborización libre varicosa cuyas ramitas envuelven los cuerpos de los corpúsculos cercanos.

En el hombre las células de axon corto son numerosas y afectan tamaños y formas muy variables. Fuera del grueso tipo poligonal ya descrito y descubierto por Golgi encuéntrase estos otros dos: A) Corpúsculo bipenachado, llamado de este modo por mostrar cuerpo ovoideo pequeño y brazos dendríticos polares, resueltos en pinceles radiales de ramillas finas. El axon, muy tenue se descompone en arborizaciones pericelulares de gran delicadeza, extendidas radialmente y se ponen en contacto con el soma de varias pirámides. B) Corpúsculo aracniforme o sea diminuto elemento nervioso dotado de abundantes dendritas finas, cortas y radiadas y provisto de un sutil axon, resuelto bruscamente en arborización terminal varicosa que se dilata en pequeña área. Las células de cilindro-eje ascendente fueron mencionadas primeramente por Martinotti. Cajal que las estudió en mamíferos de talla pequeña las ha encontrado en todas las capas exceptuando la primera; pero sobretudo en la zona de los corpúsculos polimorfos. Son: o fusiformes o triangulares, con expansiones protoplásmicas ascendentes y descendentes. El cilindro-eje, que no es raro ver salir de un tallo protoplásmico ascendente, sube en línea recta hasta la zona molecular en donde se divide en dos o tres ramas gruesas, las que extendiéndose y ramificándose horizontalmente forman una arborización final de gran amplitud. Algunas veces, la arborización final se termina no en la primera zona sino en la de las pequeñas pirámides, o en capas aún más bajas.

3ª Zona de las grandes pirámides, (o capa ammonica de Meynert).

Se distingue de la zona anterior por el gran tamaño de sus corpúsculos (de 20 a 30 u) por la mayor amplitud y espe-

tor del tallo periférico de los mismos y por ser menos numerosos los elementos de axon corto. El cilindroeje es muy espeso, desciende casi en línea recta y al llegar a la sustancia blanca se continúa casi siempre con una fibra de proyección. A veces se bifurca o da una colateral gruesa destinada probablemente a formar el cuerpo calloso o comisura. En el trayecto por la sustancia gris, estos cilindro-ejes emiten 6 u 8 colaterales oblicuas horizontales, dicotomizadas dos o tres veces; las más finas ramitas acaban libremente mediante una nudosidad. El tallo ascendente y las expansiones basales, se comportan de igual manera que en las pequeñas pirámides.

Las células de axon corto son de los mismos tipos.

4ª zona de los granos.—Está perfectamente marcada en la mayor parte de la corteza del hombre y mamíferos girencéfalos; caracterizase por la enorme cantidad de los elementos que la forman. En ella las células más abundantes son muy pequeñas, de axon corto y de idénticos tipos morfológicos a los ya descritos. Hay también escasas pirámides, grandes y medianas, iguales a las de la capa anterior, y otras pirámides de cuerpo pequeño y expansiones ascendentes finas, que llegan hasta el plexiforme.

5ª zona de las grandes pirámides profundas.—Se individualizan en ella células piramidales gigantes o células de Betz que se distinguen por la gran extensión de sus expansiones basales, por la riqueza del penacho terminal del tallo ascendente en la zona plexiforme; este tallo ascendente frecuentemente se bifurca. En el voluminoso cuerpo se aprecia con claridad todos los componentes del protoplasma, neurofibrillas, husos de Nissl, etc. Hay también pirámides medianas del mismo tipo y células de axon corto de los tipos ya descritos.

6ª zona de las células polimorfas.—Se encuentra incluida en esta zona una que otra pirámide, ora gigante ora de estatura mediana cuyo tallo periférico va a la zona molecular; pero casi todos los elementos que aquí yacen son ovoides, triangulares, poligonales o fusiformes. Hay dos propiedades comunes a todas estas células: la falta de orientación rigurosa del tallo periférico (salvo raras excepciones) y la circunstancia de que éste, al alcanzar la zona molecular, punto de encuentro de los penachos de todas las pirámides, queda reducido a del-

gada rama terminal. A veces falta el tallo periférico, quedando representado por dos o más expansiones cortas y oblicuas, no siendo raro encontrar células con tres expansiones protoplásmicas espesas, de las cuales dos alcanzan la sustancia blanca.

SUSTANCIA BLANCA

La componen cuatro especies de fibras: 1º fibras de proyección; 2º fibras callosas o comisurales; 3º fibras de asociación y 4º fibras centrípetas o terminales. Todas estas fibras aparecen confundidas en la sustancia blanca de los mamíferos de talla grande (perro, carnero, vaca, hombre, etc). No siendo posible determinar por la observación directa ni su origen ni su terminación. En los pequeños mamíferos, al llegar a la altura del cuerpo calloso, emiten a veces una colateral gruesa; descienden a continuación en manojos separados atravesando el cuerpo estriado. En cuanto al origen de estas fibras de proyección, algunos autores, entre ellos Von Monakov supone que son continuación exclusiva de las pirámides gigantes, en tanto que las fibras de asociación y callosas se originan en pirámides pequeñas. Las observaciones de Cajal a este respecto, aunque no completas, parecen establecer que las fibras de proyección dimanen así de las pirámides grandes como de las pequeñas sin excluir siquiera algunos corpúsculos polimorfos. Esta procedencia de células de dimensión variable explicaría por qué los haces de fibras de proyección que descienden por el cuerpo estriado contienen mezclados cilindros-ejes gruesos y delgados. En cuanto se relacionan con la terminación inferior de estas fibras, nada puede decirnos la observación directa por los métodos anatómicos. No obstante, la anatomía patológica y el método de Flechsig nos indican que considerable parte de ellas constituye (por lo menos las nacidas en la región motriz de la corteza cerebral) la llamada vía piramidal, camino descendente de las incitaciones motrices voluntarias.

Fibras de asociación.—Probablemente estas fibras arrancan en las tres capas de células cerebrales (pirámides pequeñas, grandes y células polimorfos). Hasta ahora no se ha logrado observar su enlace con los corpúsculos polimorfos y con

una que otra pirámide gigante. (Cajal). Una vez llegadas a la sustancia blanca, tales axones siguen más o menos horizontalmente, por encima del cuerpo calloso, y luego de un trayecto variable, penetra en la corteza gris de una circunvolución vecina o en la de un lóbulo diferente, pero siempre del hemisferio del mismo lado. La terminación se hace a favor de arborizaciones libres que se extienden de preferencia por la zona molecular. Algunas fibras de asociación se bifurcan en su camino por la sustancia blanca y pueden distribuirse por dos o más regiones del cerebro apartadas entre sí.

Las fibras de asociación aumentan en número proporcionalmente a la cantidad de sustancia gris, por lo cual en el hombre y grandes mamíferos, en los cuales esta aparece replegada en circunvoluciones, las fibras de asociación forman, por su abundancia la masa principal de la sustancia blanca. Sin prescindir de otras condiciones, cabe afirmar que la inteligencia está en razón directa del número y complicación de las fibras de asociación. Los enormes cerebros del elefante, ballena, etc., así como el del buey, caballo, etc., poseen muchas células de proyección, pero relativamente escasas células de asociación.

Colaterales de las fibras de asociación.—La aplicación del método de Golgi a los mamíferos pequeños y recién nacidos, permitió a Cajal dar a conocer un hecho de alguna importancia: la existencia, en muchas fibras de asociación de finísimas ramitas colaterales, ascendentes y ramificadas en las diversas capas de la corteza gris superpuesta.

Fibras callosas.—Colocadas por debajo de las de asociación, en los pequeños mamíferos forman un plano transversal bien limitado que cubre los ventrículos laterales. En las preparaciones hechas con el método de Weigert-Pal, ofrecen también una vaina de mielina sumamente delgada. Las fibras callosas proceden de todos los sitios de la corteza de un lado y se terminan en todos los del otro, salvo la región esferoidal de los hemisferios, donde las fibras comisurales van aparte formando la comisura anterior. El origen y terminación de las fibras callosas son problemas aún no resueltos. Se puede decir que alguna representa colaterales de fibras de proyección de asociación. Otras tal vez sean la continuación de cilindro-ejes directos, nacidos en pirámides corticales del otro lado.

Fibras centrípetas.—A partir de la sustancia blanca pe-

netran en la gris fibras nerviosas, que ascienden siguiendo un trayecto sinuoso y terminan por arborizaciones en la mitad de la sustancia gris. Pueden ser fibras sensoriales o sensitivas que proceden de centros inferiores, fibras de asociación o callosas, que llegan desde otros puntos de la corteza, colaterales de fibras de la sustancia blanca.

Neuroglia de la corteza cerebral.—Las modalidades neuróglicas más comunes del cerebro son: 1º Los astrocitos de cortas radiaciones, propios de la sustancia gris; 2º los astrocitos de radiaciones cortas característicos de la sustancia blanca; 3º las células neuróglicas satélites que rodean el cuerpo de las pirámides centrales y que costean a menudo, ya su base o sus lados; 4º los corpúsculos adendríticos, de reducida talla sin ex-pansiones o dotados de cortas y rectas excrescencias y que se encuentran tanto en la sustancia gris como en la blanca.

2º Variaciones regionales de la Corteza Cerebral.—Se ha visto hasta aquí la constitución de la corteza cerebral en abstracto o sea, el estudio de los factores esenciales que estructuran la sustancia gris cortical y que son comunes al hombre y a los mamíferos. Pero indudablemente, cada región del cerebro aunque coincida con las demás en sus rasgos anatómicos esenciales, tiene textura propia, adaptada a la especial función que le está encomendada. “La corteza cerebral, lejos de constituir un órgano homogéneo y único, representa según las pruebas aportadas por la fisiología experimental y por la anatomía patológica, una pluralidad de esferas o centros de actividades y conexiones específicas”. (Del Río Hortega). Esos centros o regiones dinámicamente diferenciados, se distribuyen en dos grupos: 1º—Centros perceptivos, destinados a recibir las impresiones de los sentidos y transformarlas en percepciones; y 2º—Centros conmemorativos, sin relaciones directas con los órganos sensoriales pero cuyas fibras aferentes proceden quizás de los centros perceptivos.

Los centros perceptivos, bien conocidos hoy son: el visual, situado en la cara interna del lóbulo occipital, en los labios y fondo de la cisura calcarina y regiones adyacentes; el sensitivo-motor que tiene su asiento en la circunvolución frontal ascendente y regiones inmediatas al lóbulo frontal; el acústico localizado en la primera circunvolución esfenoidal y cuerpo de

la cisura de Silvio, y el olfativo situado en la circunvolución del Hipocampo.

Los centros de asociación o conmemoración ocupan las regiones intermediarias a los centros perceptivos y abarcan en el hombre la mayor parte de la corteza. Su especificación fisiológica y número no se han puntualizado aún con precisión. Por lo que se sabe de los focos de este género hoy bien localizados (centro motor del lenguaje, centro visual de las palabras, centro de las imágenes auditivas de éstas, etc.). Los focos asociados se distinguen entre sí, en lo fisiológico, por la calidad sensorial de las imágenes en ellas registradas (hay focos asociativos o conmemorativos visuales, acústicos, etc.). Y en lo anatómico, por recibir quizá vías aferentes del centro perceptivo de que dependen.

La textura fundamental de la corteza cerebral antes descrita, con variaciones más o menos notables, se halla en la mayor parte de la corteza humana (más o menos 11/12) y girencéfalos, mientras que en los animales macrosomáticos constituye la parte menor por el predominio extraordinario de la corteza olfativa o allocorteza.

c) *Sistematización de las áreas del lóbulo frontal.*—Desde el punto de vista de la sistematización de las diversas áreas que comprende el lóbulo frontal, anotaremos aquí la terminología de Le Gross Clark; así, describiremos en el lóbulo frontal sólo las dos terceras partes anteriores por no ser afectada por la lobotomía prefrontal la parte posterior o rolándica (áreas 4 y 6 de Broadman). El lóbulo frontal comprende aquí más propiamente la parte anterior de la circunvolución cingular correspondiente al área 24 (fig. 6).

Se seguirá la nomenclatura de Broadmann ante todo por ser práctica y sencilla, acorta las descripciones y evoca un esquema conocido por todos; además corresponde indudablemente a diferencias de estructura y de conexiones reales a pesar de los que atacan especialmente las subdivisiones excesivas de la escuela de los Vogt.

La corteza tiene como ya se vio en todas partes una estructura general pero algunas de sus partes se reconocen por detalles especialmente notables, tales como el área 4 y el área 17.

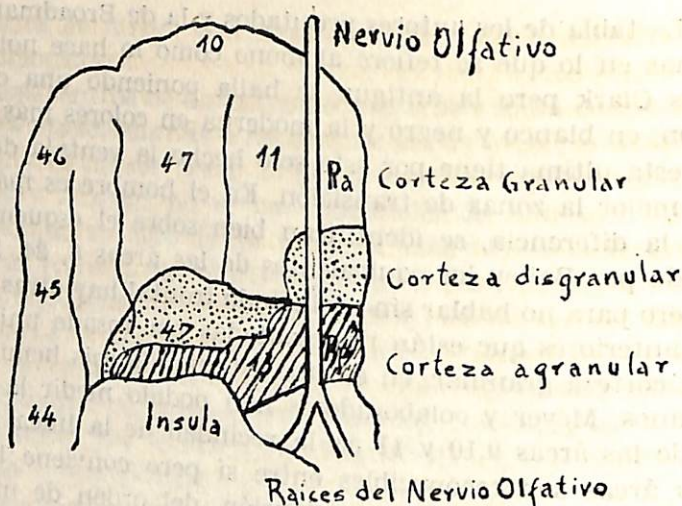


FIGURA 7.
Cara orbitaria del lóbulo frontal, mostrando la estructura cortical y las áreas de Brodmann. (Tomada de J. Le Beau).

Las áreas 10, 9 y 8 hacia adentro; y hacia afuera las áreas de la cara externa 46, 45 y 44 son granulares en su conjunto (la cuarta capa de la corteza se halla muy desarrollada en ellas); disposición menos neta en las áreas 9 y 44 que son disgranulares, siendo particularmente marcada para el área 10.

2.—En la cara orbitaria del lóbulo frontal se encuentran de dentro afuera: (Fig. 7).

a) El área 47 que es granular hacia adelante, disgranular en la parte media y agranular atrás precisamente delante del surco temporo-frontal.

b) El área 11 granular adelante, se hace atrás disgranular, más posteriormente aparece el área 13 que es francamente agranular.

c) El nervio olfativo con sus dos raíces.

d) Fuera de éste el área recta anterior granular y el área recta posterior agranular que corresponde al área 14 de Walker en el mono; entre los dos se halla una zona disgranular.

3.—En la cara interna el área pericallosa anterior, área 24 (Fig. 6), agranular que rodea la rodilla del cuerpo calloso; delante de ella está el área 32 granular y hacia atrás y por debajo el área 25; más abajo y hacia adelante el área 12, disgranular, mal definida.

Es evidente pues, que existen a partir del polo frontal y de adelante hacia atrás tres zonas: una anterior granular, una media disgranular y una posterior agranular. Es muy importante para el neuro-cirujano conocer los límites respectivos de estas regiones. En realidad por lo menos en dos clases de operaciones frontales se puede proceder a base de puntos de reparo cerebrales fijos bastante precisos: en las cingulectomías anteriores (de las cuales no se trata en este trabajo), es la rodilla del cuerpo calloso; y una resección cortical que la rodee, a una altura menor de 2 ctms. no lesionará sino la corteza agranular y respetará siempre la corteza granular propiamente

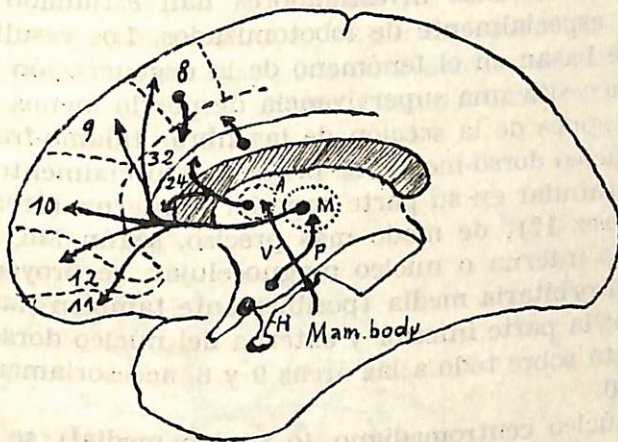


FIGURA 8.
 Cara interna del hemisferio cerebral derecho.
 Vías aferentes al lóbulo frontal.
 A, núcleo anterior del tálamo; M, núcleo interno (dorso medial) del tálamo; M, núcleo interno; P, sistema de fibras periventriculares; V, haz mamilotalámico de Vic D'Azyr; H, Túbulo. (Tomada de Le Gros Clark).

te dicha. De igual modo, en la cara orbitaria es el nervio olfativo: en el momento en que la resección descubra sus dos raíces, la corteza agranular posterior resultará sin duda interesada. En las resecciones bastante raras de la cara externa, el punto de reparo podría ser la rama anterior de la cisura de Silvio para las áreas 44 y 45. Sin embargo, para las resecciones de la convejidad los puntos de reparo no habían sido bien definidos hasta los trabajos de Meyer y colaborado-

res. Ellos estudiaron seis hemisferios humanos. El punto de reparo es la línea del agujero ciego situada precisamente delante de la apófisis cristagalli, y corresponde más o menos a una línea intermedia entre la depresión orbitaria interna más profunda y la del techo de la órbita que está situada un poco más hacia afuera.

e) *Vías aferentes y eferentes del lóbulo frontal.*—1º Vías aferentes (Fig. 8).

Conexiones tálamo frontales.—Consideradas siempre entre la más importantes. Se describirán detalladamente siguiendo los trabajos a este respecto de Rose y Woolsey, Le Groos Clark Walker, Mettler, Freeman, Meyer, Madame Beck y Mc Lardy. Estos últimos investigadores han estudiado cerebros humanos especialmente de lobotomizados. Los resultados obtenidos se basan en el fenómeno de la degeneración retrógrada, que necesita una supervivencia de por lo menos 3 a 6 semanas después de la sección de las fibras tálamo-frontales.

El núcleo dorso-medial se proyecta especialmente sobre la corteza granular en su parte superior e interna (áreas 45, 47, 11 y tal vez 12); de modo más preciso, según Mc. Lardy la parte más interna o núcleo magnocelular, se proyecta sobre la corteza orbitaria media (posiblemente también hacia el hipotálamo; la parte inferior y externa del núcleo dorso medial, se proyecta sobre todo a las áreas 9 y 8, accesoriamente hacia el área 10.

El núcleo centromediano (o centro medial) se proyecta esencialmente sobre el cuerpo estriado y el núcleo submedial hacia el área 8. Los núcleos intralaminares y de la línea media no se proyectan indudablemente sobre la corteza frontal. El núcleo anterior del tálamo se proyecta sobre el área 24 sin enviar fibras hacia el área 32. Ni el área 13 ni el área 44 parecen recibir proyecciones por lo menos del núcleo-dorso medial del tálamo. La mayor parte de estos datos han sido referidos por el laboratorio de A. Meyer. Los diagramas de Mc. Lardy se elaboraron con base en el estudio de 54 hemisferios cerebrales en los cuales se habían realizado leucotomías de localización diversa. Ultimamente Madame Beck en el mismo laboratorio ha logrado precisar las relaciones del haz-tálamo frontal en el momento en que comienza a expandirse (un poco por detrás de la extremidad anterior del cuerpo calloso). En la

mayoría de los casos (20 de cada 26 veces) se encuentra aún a este nivel la extremidad anterior del cuerno frontal inmediatamente por delante del haz tálamo-frontal. Por fin, la distancia entre el borde inferior de la rodilla del cuerpo caloso y la superficie orbitaria 11 oscila entre 17 y 26 milímetros, con un promedio de 22, medidas prácticamente idénticas en los dos hemisferios de un mismo cerebro. La distancia del borde inferior de la rodilla a la convejidad tomada verticalmente, es de aproximadamente 5 cmts.

Estos datos son de mucha importancia en el sentido de apreciar la significación anatómica de las intervenciones sobre la cara orbitaria y también sobre la cara interna. En cuanto a la cara orbitaria se puede decir que en ella una resección cortical merece mucho más el título de operación selectiva, que una sección subcortical en la cual siempre se corre el riesgo de lesionar fácilmente el haz tálamo-frontal.

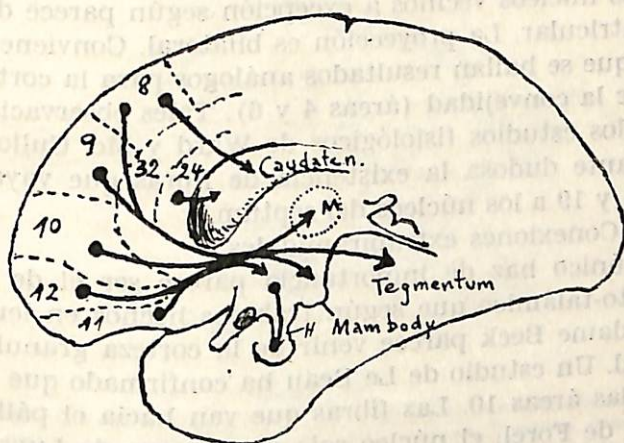


FIGURA 9.
 Cara interna del hemisferio cerebral derecho.
 Vías eferentes del lóbulo frontal.
 (Las mismas convenciones que en la figura anterior).
 (Tomada de Le Gros Clark).

Vías eferentes del lóbulo frontal.—(Fig. 9). Conocidas con exactitud desde época aún más reciente que las precedentes especialmente por razones técnicas. Siendo éstas relativamente poco numerosas el método de la degeneración retrógrada no se puede aplicar con precisión a la corteza frontal. Hay la po-

sibilidad en cambio de examinar los núcleos talámicos por impregnación mediante amoniaco de plata (⁴⁴), pero este método no da buenos resultados sino cuando la supervivencia post-operatoria es de 6 a 21 días. Los trabajos más importantes a este respecto han sido publicados por Margaret Meyer y por Alfred Meyer y sus colaboradores en particular sobre ciertos casos de operaciones selectivas (^{69, 71, 72}).

1.—Conexiones fronto-talámicas.—Las áreas granulares se proyectan esencialmente sobre el núcleo dorso-medial, del cual sólo una mínima parte corresponde al área 10 y secundariamente sobre el núcleo submedial. Las áreas 24 y 32 no tienen proyección sobre el núcleo anterior.

2.—Conexiones fronto-hipotalámicas.—Inexistentes para la corteza granular polar del área 10, pero la corteza granular vecina, áreas 9 y 11 y la corteza orbitaria posterior correspondiente al área 13, se proyectan sobre los núcleos centro medial y lateral del hipotálamo y más accesoriamente sobre otros núcleos vecinos a excepción según parece del núcleo paraventricular. La proyección es bilateral. Conviene tener en cuenta que se hallan resultados análogos para la corteza agranular de la convejedad (áreas 4 y 6). Tales observaciones confirman los estudios fisiológicos de Ward y Mc. Culloch. Parece bastante dudosa la existencia de fibras que vayan de las áreas 11 y 19 a los núcleos del septum.

3.—Conexiones extrapiramidales.

El único haz de importancia parece ser el de Arnold o prefronto-talámico que según trabajos hechos en leucotomías por Madame Beck parece venir de la corteza granular dorsal y lateral. Un estudio de Le Beau ha confirmado que no proceden de las áreas 10. Las fibras que van hacia el pálido, los campos de Forel, el núcleo rojo y el cuerpo de Luys no parecen tener su origen sino en la parte posterior de la corteza prefrontal dorsal (áreas 8 y regiones vecinas de 6 y 9). Finalmente, es dudoso que haya fibras que vayan del área 24 a la formación bulbar reticular como había creído Ward.

4.—Conexiones intercortico-corticales.

a) Las áreas frontales cambian entre sí y con las áreas vecinas fibras cortas de asociación. Por otra parte, se encuentran simétricamente relacionadas por medio de las fibras callosas que van de un lado a otro. También se han descrito

conexiones más lejanas, del área 8 a la 18 occipital en el mono; y las conexiones aferentes que recibiría el área 32 de otras áreas corticales denominadas supresivas o supresoras. Se llama área supresora aquella cuya excitación produce desaparición de toda actividad eléctrica cortical, áreas 19, 2, 4, 3, 8 y 24). La mayoría de estas conexiones han sido deducidas por métodos fisiológicos. b) Haces largos de asociación. Varios estudios recientes de Mettler, Meyer y Madame Beck en cerebros humanos han permitido precisar ciertas nociones no bien definidas hasta ahora.

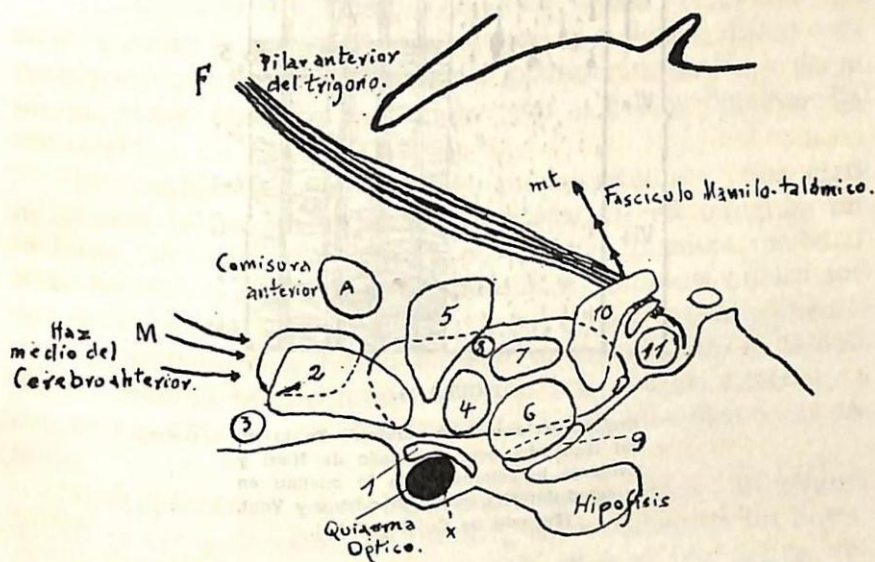


FIGURA 10.

Esquema del hipotálamo (núcleos y conexiones), vista sagital mediana. 1, núcleo supraóptico; 2, núcleo preóptico mediano (o de la cintilla óptica) y lateral (supra-óptico accesorio); 3, núcleo de Septum; 4, área hipotalámica anterior; 5, núcleo paraventricular yuxtatrígono; 7, núcleo dorso-mediano; 8, área hipotalámica dorsal; 9, núcleos del túber; 10, núcleo hipotalámico posterior; 11, grupo de núcleos mamilares; 12, área hipotalámica lateral. (Tomada de Le Gros Clark, reproducida por J. Le Beau).

El haz uncinado que va de la base del lóbulo frontal (áreas 44, 45 y 47) a la punta del lóbulo temporal, área 38, parece que proviene especialmente de la corteza granular, baja a la cápsula interna, en seguida la parte inferior del claustrum y acaba proyectándose sobre la parte inferior del lóbulo tem-

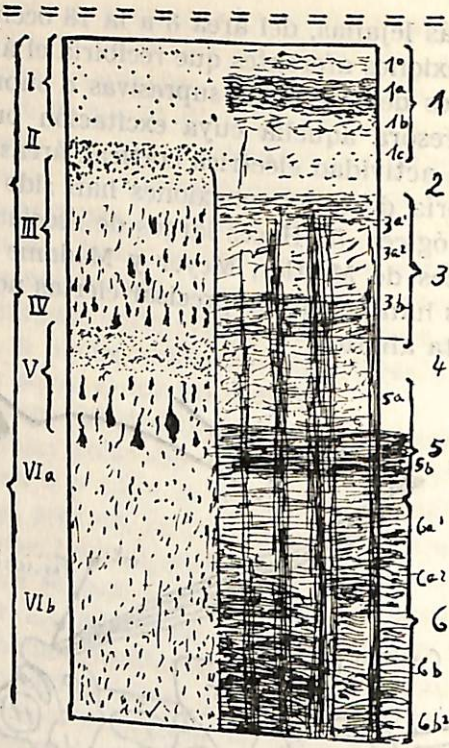


FIGURA 11.
 Capas de la corteza cerebral. En la mitad izquierda, con el método de Nissl y mediante la coloración de la mielina en la mitad derecha, según Broadman y Vogt. (Tomada de Cajal y Tello).

poral. El haz cingulado, procedente del área 24 se dirige atrás a lo largo de la circunvolución del cíngulo, área 23, hasta el esplenium sin que se sepa todavía si llega hasta la región del hipocampo. El haz longitudinal superior parece tener su origen en la convejidad del lóbulo frontal, sin estar su terminación todavía bien conocida; precisamente por dentro de él, el haz subcalloso parece partir especialmente de la corteza granular para descender en seguida a lo largo del ángulo externo del cuerno frontal del ventrículo en contacto con la cabeza del núcleo caudado. Resumiendo: existen diferencias anatómicas nítidas entre las diferentes áreas frontales, tanto desde el punto de vista estructural como del de las conexiones.

I.—Corteza granular. El área 10 es la que tiene una estructura granular más definida. Sus vías aferentes se limitan a un haz que viene del núcleo dorso-mediano, las eferentes son menos importantes: algunas fibras hacia las áreas vecinas, hacia el cuerpo calloso, hacia el haz longitudinal superior y hacia el núcleo dorso-medial, ninguna hacia el hipotálamo. En contraste con esto, las áreas granulares vecinas (9, 11, 46, 47 anterior), además, de las fibras de asociación se hallan todas relacionadas con el núcleo dorsomedial del tálamo por importantes conexiones aferentes. Las áreas 9 y 11 tienen conexiones eferentes hacia el hipotálamo y la protuberancia.

II.—Corteza disgranular.—A decir verdad, es poco lo que se sabe sobre las áreas 12 y 32; de ahí que resulte difícil compararlas u oponerlas a la corteza granular orbitaria y dorso-lateral cuyas conexiones se hacen con el núcleo dorso-medial del tálamo.

III.—Corteza agranular.—Se puede establecer una clara diferencia de conexiones entre la corteza interna (cingular anterior) y la corteza orbitaria posterior: la primera recibe fibras del núcleo anterior del tálamo, la segunda del núcleo dorso-medial. Como conclusión: las conexiones más importantes del lóbulo frontal se hacen en ambos sentidos con el tálamo (sobre todo su núcleo dorso-mediano y su núcleo anterior) y con el hipotálamo sea directamente o por intermedio del tálamo.

f) Anatomía y estructura del tálamo óptico.—El tálamo óptico es un engrosamiento ovóideo, del volumen de un huevo de paloma, de color blanco grisáceo, situado por detrás del cuerpo estriado a cada lado del ventrículo medio, por encima de los pedúnculos cerebrales y por debajo del ventrículo lateral. Se dirige oblicuamente de adelante atrás y de dentro afuera. Se dirige oblicuamente de adelante atrás y de dentro afuera, ofrece una extremidad anterior, otra posterior y cuatro caras: superior, inferior, interna y externa (J. A. Fort). Las dimensiones del tálamo óptico son: 30 a 40 milímetros de longitud, 1.8-2.2 milímetros de anchura y 20-25 milímetros de altura: Caras: las caras superior e interna son libres; la inferior y la externa son adherentes a la cápsula interna, a la región infraóptica y al pedúnculo cerebral sobre el cual cabalgan los tálamos ópticos.

a) Cara superior.—Conveja en todos los sentidos y libre casi en su totalidad. Se halla cubierta de una delgada capa de sustancia blanca denominada estrato zonal. El borde externo de esta cara está formado por el surco opto-estriado que la separa del núcleo caudado y que sigue la lámina córnea y la tenia semicircularis, su parte libre se halla surcada por una formación que la recorre oblicuamente del agujero de Monro al ángulo postero-externo; es el llamado surco coróideo, que sigue los plejos coróideos de los ventrículos laterales. Por detrás y por dentro hay una eminencia voluminosa, el tubérculo posterior o pulvinar. El borde interno de esta cara se halla formado por el pedúnculo anterior de la glándula pineal.

b) Cara interna.—Esta cara es distinta según se considere en sus dos tercios anteriores o en su tercio posterior. En sus dos tercios anteriores forma la pared externa del tercer ventrículo, en este punto se desprende la comisura gris, que reúne los dos tálamos ópticos. El borde inferior de esta porción corresponde al surco de Monro y que la separa de la región infundibular e infra óptica; el pedúnculo anterior de la glándula pineal forma su límite superior. Esta cara está tapizada por el epéndimo, cubierto en este lugar por tenue capa de sustancia gris, la sustancia gris intraventricular. En su tercio posterior la cara interna corresponde al mesencéfalo y al tubérculo cuadrigémino anterior al que se une por medio de un puente de sustancia nerviosa.

c) La cara inferior.—Más ancha atrás que adelante, es adherente en toda su extensión. Corresponde en primer término a las partes constitutivas de la región infraóptica, o sea, a una serie de formaciones grises (núcleo rojo, cuerpo de Luys, etc.) y blancas (fascículo lenticular), etc. Más hacia adelante a la región infundíbulo-tubérica.

d) La cara externa es adherente a todo lo largo de su extensión a la cápsula interna y especialmente a su brazo posterior. Es conveja en todos los sentidos, corresponde de arriba a abajo sucesivamente al núcleo caudado del que la separa la cintilla semicircular, en seguida al brazo posterior de la cápsula interna. Esta cara recibe un contingente de fibras que forman la corona radiante del tálamo. En la superficie de la cara externa, las fibras dan lugar a la formación de una red

cuyas mallas están llenas de sustancia gris; a esta red se da el nombre de zona enrejada de Arnold.

B) Extremos.—De los dos extremos del tálamo, solamente uno está libre, el extremo posterior.

a) Extremo anterior.—Dirigido un poco hacia adentro, redondeado, encaja en la concavidad de la cabeza del núcleo caudado; el grosor de los pilares del triángulo lo separa de su homólogo del lado opuesto. Estos pilares lo rodean de arriba a abajo limitando con él el agujero de Monro. Abajo el extremo anterior es cruzado transversalmente por la comisura blanca anterior. En este extremo termina el pedúnculo infero-interno del tálamo.

b) Extremo posterior. — Llamado pulvinar. Mira atrás y afuera, más voluminoso que el anterior sobresale parcialmente en la luz del ventrículo lateral. Los abultamientos de los plegos coróideos de los ventrículos laterales y los pilares posteriores del triángulo lo cruzan oblicuamente. Por debajo del relieve abombado que forma el pulvinar, en el sitio en que este relieve se curva para continuarse con la cara inferior, se notan como tallados en semi-relieve en la sustancia óptica los dos cuerpos geniculados, uno interno y otro externo. El interno, más pequeño se adhiere a la pared superior y lateral del pedúnculo cerebral; grisáceo, tiene forma oval con su mayor eje transversal, tiene 7 milímetros de ancho por 4 de alto. El cuerpo geniculado externo está situado por fuera del precedente, debajo del pulvinar que lo excede por detrás y encima de él. Difiere del anterior por su forma de corazón de naipe francés, de base superior, es más voluminoso y su coloración es más blanca. Parece que hay entre los cuerpos geniculados interno y externo un fascículo blanco que los une, descrito por Rauber y que sería más visible en el feto.

Constitución anatómica. — (Testut y Latarjet) ⁽¹⁰⁰⁾. Los tálamos se hallan constituidos en gran parte por sustancia gris que a primera vista parece formar una masa homogénea y compacta. Sin embargo ello no es así. Un examen minucioso de esta formación nos muestra lo siguiente:

1º—El tálamo se halla separado de la pared ventricular en sus caras posterior y superior por una capa de sustancia gris subependimaria (en relación con los núcleos periventriculares) y por una delgada capa de sustancia blanca, el estrato

zonal que da al tálamo una coloración más clara que la del núcleo caudado.

2º—Cortes de esta masa gris demuestran que está hecha pedazos por hojas de sustancia blanca que limitan entre sí una serie de núcleos.

A) Láminas.—Hay cuatro, de ellas dos principales, una externa, otra interna y dos secundarias, anterior y media.

a) Lámina medular externa.—Próxima al borde externo del tálamo, está relacionada con la cápsula interna de la cual se halla separada por una delgada lámina discontinua de sustancia gris la zona reticulada o enrejada de Arnold ya mencionada.

b) Lámina medular interna.—Aparece solamente en los dos tercios anteriores del tálamo sin que se vea en la región pulvinar. Se eleva oblicuamente de la inferior a la cara superior y se flexiona dos veces a modo de un S itálica. Esta doble flexión se produce en el sentido vertical y en el plano sagital: la lámina medular externa se dirige efectivamente, de atrás adelante y de dentro afuera. Al flexionarse para llegar a la superficie superior del tálamo se bifurca en Y o sea que de su lado interno se desprende una lámina secundaria, la llamada lámina medular anterior. Esta, oblicua arriba y adentro, llega a la cara superior del tálamo y limita así con la lámina medular interna un nuevo núcleo. Su cara externa emite a su vez otra laminilla: la laminilla medular media.

Grupos de núcleos del tálamo óptico.—Se describirán los núcleos del tálamo dividiéndolos en 5 grupos de acuerdo con la clasificación de Walker adoptada por A. Meyer, Le Gross Clark, Van Bogaert.

1.—(Fig. 4). Grupo de núcleos anteriores. Comprende tres núcleos: antero-dorsal, antero-ventral, antero-mediano. Ocupan la parte más anterior e interna del tálamo precisamente por debajo del agujero de Monro. Reciben las fibras del tubérculo mamilar y se proyectan sobre las áreas 23 y 24 de la circunvolución del cíngulo (probablemente también al área 32).

2.—Grupo de núcleos de la línea media.—Se hallan en contacto con la pared del tercer ventrículo y comprende la llamada "masa intermedia" en la comisura gris, el núcleo central medio, los núcleos paratenial y romboide. Tienen conexio-

El cuerpo geniculado lateral parece hallarse en relación única con la función visual y el medio con la función auditiva (corteza temporal). El pulvinar posee conexiones con los cuerpos geniculados y con la corteza temporal posterior, parietal posterior y occipital; representa sin duda un papel en las funciones visuales y auditivas probablemente también en las mentales. Por otra parte se halla en conexión también con los otros núcleos del tálamo.

Estructura microscópica.—El tálamo óptico como todos los centros grises, contiene células y fibras nerviosas.

A) Estructura celular (Citoarquitectura). Esta varía según los diferentes núcleos.

a) Grupo externo de núcleos. De estructura al parecer homogénea está constituido sobre todo por células multipolares, voluminosas unas de ellas (60 u.) y ocupan el segmento posterior, inferior y externo de este grupo de núcleos y por células medias. Las células grandes recuerdan por su volumen las células motoras y están sobrecargadas del pigmento amarillo desde la edad adulta. Se agrupan en islotes en medio de células pequeñas de dendritas cortas y dispuestas en algunos puntos en series o más bien en columnas.

b) Grupo interno.—De estructura algo más compleja. Un corte frontal anterior nos muestra este grupo de núcleos redondeados rodeados por células hipercrómicas. El centro medio de Luys (o núcleo centro-mediano) contiene células pequeñas y muy pigmentadas.

c) El pulvinar o parte posterior como el grupo anterior o el externo tiene células muy voluminosas dispuestas en columnas.

Estructura miélica.—Sobre todo en el estrato zonal y además en las láminas blancas es donde las fibras son abundantes.

Se puede decir que el tálamo está envuelto por una verdadera cápsula de fibras nerviosas. Esta cápsula es continua en la base. Por arriba, por dentro y por detrás de la cara ventricular del tálamo óptico está formada por fibras del estrato zonal de procedencia o de destino cortical. Hacia afuera y adelante, esta cápsula se halla constituida por la lámina medular externa, formada asimismo de fibras corticales que concurren a hacer parte de la corona radiante del tálamo. Con-

tiene también fibras estrió-talámicas o sea que van o vienen del cuerpo estriado. El pedúnculo anterior del tálamo y la terna semicircularis refuerzan por delante la lámina medular externa.

En la parte inferior del tálamo óptico la cápsula no existe; se notan allí solamente fibras que llegan al tálamo o que parten de él.

La lámina medular interna está menos individualizada que la externa. Fuera de estas fibras hay que mencionar además los fascículos radiados que emanan del grupo de núcleos externos y del pulvinar, corresponden a los pedúnculos del tálamo óptico; de ellos los que más nos interesan son las que van al lóbulo frontal.

g) Anatomía y estructura del hipotálamo y subtálamo. Conexiones aferentes y eferentes de ambos.

El hipotálamo corresponde al plano inferior del ventrículo medio del cual forma su suelo.

1.—Aspecto exterior.—El hipotálamo o región infundíbulo-tubérica, corresponde al rombo optopeduncular que está delimitado hacia adelante por las cintillas ópticas y por detrás por los pedúnculos cerebrales. Se pueden distinguir dos partes: una anterior y premanilar y otra posterior o retromamilar (Fig. 10).

2.—En cortes frontales sagitales y medios, se puede observar que los límites anterior, posterior y laterales de la región en realidad son convencionales. Por delante, la región hipotalámica se extiende hasta un plano que pasa por el quisma óptico y la comisura anterior; por detrás hasta un plano vértico-frontal que pasa por detrás de los tubérculos mamilares. Un corte frontal muestra que la pared del túber es gruesa y atravesada en su parte superior por el pilar anterior del triángulo. El borde anterior del ventrículo medio al corte sagital no presenta la sección del quiasma óptico; encima de él se hallan los dos pilares del triángulo, la vulva que limitan, la comisura anterior la laminilla infraóptica con el llamado "recessus infra-óptico". Debajo del quiasma óptico se halla extendida la sustancia gris del túber.

El borde posterior, irregular se halla bien demarcado por la prominencia de los cuerpos mamilares. El vértice, punto declive de esta especie de embudo, presenta el infundíbulo o

recesus hipofisiario. Al corte sagital se nota que la sustancia gris del túbér se adelgaza al aproximarse al tallo pituitario.

3.—Estructura del sistema hipotalámico.

Las paredes hipotalámicas son abundantes en cuerpos celulares y escasas en fibras blancas. Las fibras amielínicas forman en cambio un tupido entrecruzamiento.

a) Formaciones blancas.—Comprenden cinco fascículos de los cuales sólo uno es propio de la región: *aa*) este fascículo aparece en los cortes, dirigido de delante atrás paralelo al surco de Monro. Parece seguir el acueducto de Silvio y terminar en los núcleos vegetativos de los pedúnculos cerebrales, de la protuberancia anular y del bulbo raquídeo. Varias de sus fibras son comisurales (túbéro-tuberales). Parecen nacer en los núcleos anteriores. *bb*) Pilar anterior del triángulo, éste después de haber cruzado la comisura anterior y limitado el agujero de Monro, viene a agotarse en el cuerpo mamilar teniendo al rededor de él, masas celulares: el ganglio del pilar anterior del triángulo.

cc) El asa lenticular aparece sólo cuando se curva hacia el tálamo óptico o hacia la región infraóptica. Con todo, un fascículo de sus fibras viene a terminar en el túbér. *dd*) El fascículo de Vic d'Azyr o mamilotalámico se desprende del núcleo interno del cuerpo mamilar y se dirige hacia el núcleo o grupo de núcleos anteriores del tálamo. Está situado en el límite posterior del túbér y continúa el pilar anterior del triángulo.

ee) La comisura de Meynert atraviesa la parte anterior del túbér.

b) Formaciones grises.—Núcleos de la región tubérica. La sustancia gris del túbér está constituida por múltiples pequeñas células. Se denomina a esta capa con el nombre de núcleo difuso parvo-celular del túbér. Se han descrito en ella masas celulares principales en número de 5 llegando a describir Greving no menos de 14.

Núcleo ventricular o yuxta trigonal. Rodea a modo de manguito el pilar anterior del triángulo. Núcleo de la cintilla óptica o preóptico mediano (supra-óptico de Cajal). Está situado en la parte posterior y lateral de la cintilla; las células que lo forman son hipercromáticas. Núcleo supraóptico accesorio o preóptico lateral. Se halla situado por dentro del pre-

res, se dirige hacia atrás a través de la parte lateral del hipotálamo, por encima del quiasma óptico y luego por encima del tubérculo mamilar, intercambia fibras con los núcleos preópticos y el área hipotalámica lateral. Un poco más lejos, llega hasta el tegmentum del mesencéfalo.

El pilar anterior del triángulo viene hacia atrás, del hipocampo, rodea por arriba el tálamo, forma el límite del agujero de Monro y desciende a través del hipotálamo hacia atrás y en dirección de los tubérculos mamilares. Se describe también el haz pálido-hipotalámico que viene del globus pálidus y termina en el núcleo hipotalámico ventromedial o núcleo ventral del túbere; otras fibras van del mesencéfalo al núcleo mamilar lateral y otras, del núcleo amigdalino a la región preóptica y al área hipotalámica lateral. Hasta no hace mucho tiempo, no se conocían bien las conexiones de la corteza y del tálamo con el hipotálamo, pero fisiológicamente, mediante su técnica de neuronografía Mc Culloch y Ward ⁽¹¹¹⁾ han mostrado la existencia de conexiones descendentes que vienen de la parte posterior de la corteza frontal, dorsal y orbitaria hacia los núcleos supraópticos y paraventriculares, además que el área 6 bajan ciertas vías hasta el tubérculo mamilar y las áreas hipotalámicas lateral y posterior. La evidencia de estos hechos ha venido a ser confirmada histológicamente por Margaret Meyer ⁽⁷²⁾ quien ha probado en el hombre la existencia de conexiones bilaterales que van del área 6 a los tubérculos mamilares y en el mono del área 13 a los núcleos ventromediales y también a otros varios núcleos del hipotálamo. Quizá estas conexiones comprenden en parte el haz medio del cerebro anterior de que antes se ha hablado.

En el tálamo, Murphy y Gellhorn ⁽⁷⁵⁾ han demostrado fisiológicamente la existencia de conexiones que van de los núcleos ventrolaterales al hipotálamo.

b) Conexiones o fibra eferentes.—El haz supraóptico hipofisiario se dirige hacia la parte nerviosa de la hipófisis y hacia el infundíbulo pero aquella recibe otras fibras del núcleo paraventricular o yuxtatrígono y del túbere. Hay asimismo unas fibras descendentes que van de los núcleos del hipotálamo al mesencéfalo por dos sistemas: las fibras laterales atraviesan el área hipotalámica lateral, sobrepasan el tubérculo mamilar y alcanzan de este modo el tegmentum o sustancia

reticulada del pedúnculo cerebral; las fibras medias corren a lo largo de la pared del tercer ventrículo para ir a formar el haz longitudinal dorsal precisamente por encima del acueducto de Silvio.

Del tubérculo mamilar viene además un haz perfectamente individualizado que se dirige hacia arriba y hacia adelante, entre el área hipotalámica posterior y los campos de Forel dirigiéndose luego hacia los núcleos anteriores del tálamo: cerca de su origen se desprende un haz mamilo-tegmentario que desciende hacia el mesencéfalo.

Finalmente, por métodos fisiológicos, Murphy y Gellhorn han establecido la existencia de conexiones que van desde el hipotálamo posterior al núcleo dorsomedial del tálamo y por intermedio de éste, a la corteza frontal.

h) Anatomía y estructura del subtálamo. — Conexiones aferentes y eferentes.

El subtálamo constituye una zona de transición entre el tálamo y el temgentum o sustancia reticulada del mesencéfalo. En un corte frontal que pase por la mitad posterior del tubérculo mamilar se puede apreciar que el tálamo óptico está separado del pie del pedúnculo cerebral y del locus niger por una región cuadrilátera que es la región subóptica y subtalámica.

1.—Límites y descripción.—Observado en el citado corte pueden limitarse así: por arriba, la cara inferior del tálamo óptico, por abajo el locus niger; por dentro la pared lateral del ventrículo medio y el tubérculo mamilar y por fuera la cápsula interna.

Por haber seguido la región subtalámica en el curso del desarrollo, la acodadura de los hemisferios cerebrales en relación al cerebro medio, es vertical en su mitad posterior y tendida horizontalmente en su mitad anterior (Testut y Latarjet). El límite inferior que por delante es nítido, descansando la región sobre el locus niger, es menos claro atrás en que se continúa directamente con la calota del pedúnculo. Con Forel se admite que la separación se halla aquí representada por un plano que pasa por el fascículo reflejo de Meynert. Esta separación es un tanto artificial pero tiene la propiedad de demostrar que el núcleo rojo cabalga en las dos regiones, peduncular subtalámica (Foix y Nicolesco).

La forma de la región ha sido comparada por Foix a una pirámide cuadrangular de vértice truncado que se dirige hacia adelante y cuya base es postero-inferior; las cuatro caras serían: superior, externa, interna e inferior. Son necesarios cortes frontal y sagital para entender esta descripción.

Cara superior: Formada por la cara inferior del tálamo óptico.

Base: corresponde a la calota del pedúnculo.

Cara inferior: continúa en cierto modo la base, corresponde al pie del pedúnculo y reposa por su parte interna en el espacio perforado posterior.

Cara externa: está formada por la cápsula interna. Oblicua abajo y adentro al corte frontal, oblicua adelante y adentro al corte horizontal.

Cara interna.—Constituida por la pared del tercer ventrículo, situada por debajo del surco de Monro y detrás de la región del túber. El vértice truncado, rechazado hacia adentro, correspondería a un plano vertical que pasa por el tubérculo mamilar. Realmente, esta región subtalámica, bastante adelantada entre la cara inferior del cerebro y la pared ventricular se continúa insensiblemente con la región infundíbulo tubérica o hipotalámica.

2.—Estructura de la región subtalámica. — Hay también aquí formaciones blancas y formaciones grises.

A.—Formaciones blancas: Entre ellas unas son de particular importancia mientras que otras son solamente de paso o accesorias.

Entre los fascículos propios de esta región se cuentan:

a) Comisura subtalámica de Forel, constituye una banda de dirección transversal y tendida entre los dos cuerpos de Luys y contenida en el espesor de la sustancia perforada posterior. Esta comisura no sólo une los cuerpos de Luys sino también éstos al cuerpo estriado.

b) Radiaciones de la calota. Estas fibras vienen de la cápsula del núcleo rojo y atraviesan el subtálamo en su parte posterior para llegar luego al núcleo externo del tálamo óptico.

c) El fascículo de Vic d'Azyr ya mencionado, atraviesa verticalmente la región del tubérculo mamilar y ascendiendo, va al grupo de núcleos anteriores del tálamo.

d) El fascículo de la calota de Gudden se origina en el mis-

mo sitio que el precedente y llega por detrás a la calota protuberancial terminando en el núcleo dorsal de ésta.

e) La terminación del fascículo ventricular de Forel.

f) Fascículo talámico de Forel. Nace en el campo de Forel y llega al tálamo en donde se dispersa en abanico de abajo arriba y de dentro afuera.

Fuera de estos fascículos hay otros que sólo atraviesan la región subtalámica y son: la parte terminal del asa lenticular, el pedúnculo ínfero-interno del tálamo, el pilar anterior del trígono que forma el límite anterior de la región, el fascículo retroreflejo de Meynert que constituye su límite inferior; la cinta de Reil cercana a la parte posterior de la región subtalámica.

Disposición de las formaciones blancas.—Campo de Forel. En la región subtalámica, las formaciones blancas representadas principalmente por los fascículos lenticular y talámico, confluyen en la parte ínfero interna de la región subtalámica y que se denomina campo de Forel. Este se prolonga por delante en las fibras anteriores del fascículo lenticular y por detrás con la parte anterior de la cápsula del núcleo rojo.

Formaciones grises. — Entre las que aquí se encuentran está el núcleo rojo y el locus niger cuyas porciones anteriores pertenecen a la región subóptica. Hay sin embargo otros núcleos que son específicos de esta región. El más notable es el cuerpo de Luys que tiene forma de una lenteja de mayor eje antero-posterior dirigido de atrás adelante, de arriba abajo y de fuera adentro. De color rosado debido a su abundante vascularización. En cortes frontales se lo ve en la mitad de la región subtalámica, encima del locus niger y debajo del fascículo lenticular el cual los separa de la zona incerta. En cortes sagitales se lo ve encima del núcleo rojo y delante del fascículo de Meynert, por detrás del fascículo de Vic d'Azyr. En los cortes horizontales conserva su aspecto lenticular situándose por detrás y por dentro de la cápsula interna siendo paralelo a la misma.

aa) Estructura.—Se halla constituido por células numerosas y apretadas de mediana talla y forma multipolar. Está rodeado por una gruesa cápsula formada por delante y arriba por el fascículo lenticular y por fuera por fibras estriopalidónicas.

bb) Conexiones del cuerpo de Luys y su significación. Tiene fibras que vienen del cuerpo estriado por el fascículo lenticular de Forel y por el fascículo palidal de la punta. Hay vías descendentes cuya terminación es mal conocida, pues parece que probablemente pasan al estrato intermedio y se entrecruzan con las del lado opuesto terminando en las formaciones grises de los centros nerviosos inferiores. Estas fibras eferentes parecen salir del lado externo del cuerpo de Luys. Del lado interno emergen a su vez fibras comisurales que van por la comisura subtalámica de Forel al cuerpo de Luys del lado opuesto y al núcleo rojo del cuerpo estriado. Parece que el cuerpo de Luys se relaciona con las vías motoras extrapiramidales y podría valorarse con el conjunto del cuerpo estriado, como órganos motores reflejos. Varios autores los refieren a los centros vegetativos.

cc) La zona incerta. De conexiones poco conocidas, es una lámina de sustancia gris extendida por delante, atrás y a lo largo de la cara inferior del tálamo del cual la separa el fascículo talámico.

dd) Los núcleos de la cápsula interna son pequeñas masas celulares que ocupan el lado externo de la cápsula interna. Parecen ser grupos aberrantes de la formación enrejada del tálamo óptico.

ee) Sustancia gris yuxtaventricular o sustancia gris. Son capas de sustancia gris que forman la pared ventricular y se continúan desde la región subtalámica hasta los ventrículos laterales por los agujeros de Monro. Constituidas por células bipolares alargadas con corrientes célula-fibrilares, en bancos de peces que justifican referir esta sustancia gris a los centros organo-vegetativos del diencéfalo.

Parece (aunque ello no está demostrado), que existen conexiones frontales directas que van al subtálamo sin que se pueda decir si provienen de la corteza agranular o de la corteza granular.

CAPITULO III

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA FISIOLÓGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DE LAS FORMACIONES ANATÓMICAS AFECTADAS POR LA LOBOTOMÍA PREFRONTAL. RELACIONES RECÍPROCAS DE LAS MISMAS.

Haremos en este capítulo una revisión somera sobre todo de las funciones intelectivas y emocionales que, aparentemente, son las más afectadas después de la lobotomía prefrontal, posiblemente por tener sus centros o relaciones de contigüidad con las estructuras cerebrales anteriormente citadas.

Trataremos de abocar estas funciones individualmente, revisando estructura por estructura, pero no perdiendo de vista la interdependencia mutua ya que todas forman parte del conjunto anatómico y funcional que se ha denominado Sistema Centro-encefálico. No se tendrán pues aquí en cuenta las localizaciones motoras sensitivas por ejemplo de la corteza frontal, sino en cuanto puedan relacionarse con nuestro objetivo.

Parece por lo menos una noción muy vaga limitarnos a declarar con cierto aire de solemnidad que todo el cerebro participa en los fenómenos mentales. En realidad no es esta una actitud muy favorable al análisis científico.

Se tratará pues aquí y en forma un tanto esquemática la fisiología de las partes del cerebro que, clínica o experimentalmente, parecen jugar un papel más importante que otras en

el funcionamiento mental. Hay tres grandes regiones cuya lesión o estimulación desencadena la aparición de modificaciones mentales apreciables por la observación de la conducta. Son: el tronco cerebral (sobre todo en su parte superior), los lóbulos frontales y los lóbulos temporales.

I.—El tronco cerebral. — Su papel en el funcionamiento mental por lo menos es una noción ya vieja. No obstante, si bien se tienen datos sobre las relaciones del tronco cerebral y la conciencia, hay muy pocos datos sobre las perturbaciones más parciales del siquismo.

Las razones que se alegan en favor de la importancia del tronco cerebral en el mantenimiento de la conciencia pueden dividirse en dos categorías: las sacadas de la clínica y más especialmente de la experiencia neuroquirúrgica y las sacadas de la fisiología experimental.

Antes de adentrarnos en estos problemas, es necesario definir en qué sentido se tomará la palabra "conciencia". No se le dará a este término ninguna significación moral o espiritual. En el aspecto bajo el cual lo tratamos significará tan sólo "posibilidad" de darse cuenta. Esta posibilidad debe ser juzgada objetivamente ya por el estudio de la conducta o ya, solamente en el hombre, por el interrogatorio, procedimiento que no es aquí sino aparentemente subjetivo. En efecto: si el enfermo es capaz de darse cuenta de ciertos acontecimientos verificables, ello es prueba de que ha asistido a ellos de alguna manera, que ha participado en ellos de algún modo, puesto que se ha dado cuenta él mismo de lo que ha sucedido. Estas definiciones, por el hecho de ser esencialmente prácticas, conciben la conciencia como un fenómeno explorable fisiológica y clínicamente. A fin de evitar el equívoco a que inducen las otras significaciones del término "conciencia", algunos autores y en particular Fessard han propuesto la expresión "estado de conciencia", el cual tiene la ventaja de evocar sin ambigüedad un concepto fisiológico.

A) Experiencia Clínica y Neuroquirúrgica.—Es muy raro que se puedan encontrar casos clínicos en los que la limitación de las lesiones sugiera conclusiones precisas en cuanto se relaciona con la localización de un trastorno mental difuso, tal como la alteración de la conciencia. Conviene pues tratar de definir este trastorno. Se puede asegurar que no hay altera-

ción de la conciencia cuando un enfermo responde correctamente, ejecuta adecuadamente y sin pérdida de tiempo lo que se le solicita y puede asimismo decir o describir lo que acaba de hacer. Por otra parte, aun cuando el sujeto sea afásico o hemipléjico, se dice que es consciente a base de signos como la mímica o el comportamiento del lado no paralizado. La conciencia no depende pues únicamente de los medios de expresión o de comprensión. Como ya hemos dicho, el hecho de estar sordo o ciego o anestesiado crea simplemente un obstáculo para la exploración y en los medios de acceso a la conciencia pero no hace, hablando con propiedad, parte de la misma. Pero estas dificultades de exploración obligan a individualizar los signos objetivos que permiten decir si el enfermo está consciente y aún apreciar, así sea de una manera grosera, el grado de trastorno de la conciencia. Estos signos, bien conocidos ahora son: la tendencia al sueño, la disminución aparente de las percepciones, la lentitud de los movimientos, la desorientación. El conjunto de todos estos síntomas constituye la obnubilación; mientras que empleamos el término *torpor* cuando la tendencia a la somnolencia es mayor. El coma sería un torpor aún más acentuado. En los enfermos con coma, Clovis Vincent ha mostrado que se podía analizar la profundidad del trastorno de la conciencia, por el estudio de la deglución. Si el coma es relativamente superficial, el primer tiempo bucal de la deglución está perturbado; el enfermo no extiende los labios y no mueve la lengua. Si el coma es más profundo, el segundo tiempo de la deglución, faríngeo, se halla a su vez trastornado y los líquidos pasan a la laringe, lo cual desencadena la tos.

Entre todas las enfermedades que han permitido localizar los mecanismos de la conciencia en el tronco cerebral, la más importante es la enfermedad de Von Economo o Encefalitis Epidémica tan frecuente en Francia entre 1918 y 1921. Su forma llamada "letárgica" es la más célebre y Von Economo mostró el predominio de las lesiones en el diencéfalo y en el mesencéfalo como lo probaba por otra parte clínicamente la frecuencia de las parálisis oculares.

La presencia de trastornos mentales más sistematizados; delirio, modificaciones del carácter, ha sido observada con frecuencia durante la enfermedad o después de ella, pero no siem-

pre se puede estar seguro de la ausencia de lesiones corticales en tales casos. Predomina siempre la tendencia al sueño al igual que, anatómicamente, la localización es de la parte alta del tronco cerebral (diencéfalo): el gran número de casos análogos es lo que da valor a esta correlación.

Por otra parte, el estudio de algunas lesiones hemorrágicas ha llevado desde 1929 a Reichardt a sugerir como parte muy importante en el mantenimiento de la conciencia a los núcleos grises centrales y a la parte alta del tronco cerebral. En los tumores cerebrales Fulton y Bailey han insistido en los grandes trastornos mentales de los tumores del tercer ventrículo; pero la existencia de hipertensión intracraneana hace muy compleja la interpretación de estos signos. Sin embargo, algunos tumores voluminosos de los hemisferios cerebrales, en especial del lóbulo frontal, producen a menudo trastornos mentales sin disminución global de la conciencia propiamente dicha por oposición a la categoría precedente. De igual modo, Busch en un estudio de conjunto, llega a la conclusión de que la pérdida de la conciencia y los trastornos demenciales se observan con más frecuencia en los tumores del tronco cerebral y del tercer ventrículo que en las demás localizaciones.

Las ablaciones neuroquirúrgicas de las distintas partes de los hemisferios cerebrales suministran argumentos en contra del papel que juega la corteza en el mantenimiento de la conciencia tal como la hemos definido. Cairens, Jefferson, Penfield, Vincent y Le Beau, han desarrollado y mantenido por largo tiempo este punto de vista; lo cual no quiere decir que la corteza no sea necesaria para las manifestaciones de la conciencia como ha insistido Purdon Martin. Pero se trata de determinar el origen de la actividad cortical en relación con la conciencia. El punto central del problema consiste en saber si depende directamente de las incitaciones sensitivas y sensoriales como lo sostiene Purdon. o de algún otro mecanismo localizado en el tronco cerebral y que sería revelado por la somnolencia y la agitación de los traumatismos hipotalámicos. Si la regulación de la conciencia depende de una cosa diferente de los hemisferios cerebrales, no parece tener mucho que ver con el cuerpo caloso. Se ha demostrado desde 1940 que las ablaciones por tumor del cuerpo caloso (frecuentemente en sus dos tercios anteriores) podían ir seguidos de un

estado mental absolutamente normal y en ningún caso por trastornos de la conciencia.

Por el contrario, el estudio de muchos tumores cerebrales hemisféricos nos ha mostrado la frecuencia de una complicación anatómica descubierta por Clovis Vincent (104), la hernia del lóbulo temporal. La porción interna de este lóbulo se introduce en la parte declive de la fosa cerebral media, por fuera del borde libre de la circunferencia menor de la tienda del cerebelo y aprisiona a modo de cuña el hipotálamo y los pedúnculos cerebrales. Uno de los signos más constantes de esta hernia del lóbulo temporal es la obnubilación y en seguida el torpor. Muy por el contrario, en los enfermos con una considerable hipertensión intracraneal pero sin compresión del tronco cerebral, el trastorno de la conciencia ha sido tardío. La misma interpretación ha tomado Cairns en los tumores cerebrales y Jefferson quien la ha hecho extensiva a los traumatismos craneanos. Penfield ha sostenido también este punto de vista.

Los post-operatorios de la ablación de algunos tumores (craneo-faringiomas o tumores del acueducto de Silvio) toman a menudo un carácter de somnolencia o de coma prolongado que es susceptible de llegar o no hasta la muerte; se confirmaría pues con esto la existencia de un aparato regulador de la conciencia en la parte alta del tronco cerebral. Cairns llega a pensar que las lesiones de la parte inferior del tronco cerebral (bulbo y protuberancia) pueden acompañarse de trastornos bruscos e importantes de la conciencia. (J. Le Beau).

No hay seguridad si tal manera de ver tiene en cuenta la posibilidad de trastornos vasculares bruscos que se extienden a todo el cerebro. Por fin, un estudio especial de los trastornos de la conciencia en los gliomas frontales ha mostrado que son particularmente acentuados cuando el tumor invade la "charnela" del lóbulo frontal y la porción antero-lateral del tercer ventrículo. Estos "gliomas olfativos" son difícilmente extirpables en su totalidad, pues a menudo sobrepasan la pared lateral del tercer ventrículo, y si la ablación se extiende hasta esta región, la muerte sobreviene al cabo de 2 o 3 días dentro de un cuadro de mal epiléptico que tiene como signo esencial la pérdida permanente de la conciencia en neurocirugía no se ve únicamente como accidente brusco

con o sin crisis de epilepsia: es concomitante a una notable complicación operatoria, el adema agudo de cerebro, descrito por primera vez por Clovis Vincent en 1935. Se produce en general con ocasión de un traumatismo de la región antero-lateral del tercer ventrículo.

El adema cerebral agudo, la pérdida de la conciencia y la crisis epiléptica se ven asociadas con frecuencia en neurocirugía y el conjunto de las observaciones parece demostrar muy bien que todas tres son consecuencia de una perturbación de la parte anterior de la región hipotalámica. Es importante que estos tres fenómenos tengan como denominador común, una modificación global del funcionamiento cerebral.

Parece deducirse de lo anterior que, la experiencia clínica y neuroquirúrgica sugieren que el origen de la obnubilación reside en la lesión o compresión de las regiones que rodean al tercer ventrículo. Tal vez sería posible emitir la hipótesis de que "existen allí aparatos que controlan la conciencia de las sensaciones (percepciones) y la iniciativa de los movimientos. Se trata probablemente de centros muy vecinos a los centros del sueño, es probable que en la obnubilación intervengan a la vez modificaciones funcionales de las vías laterales sensitivas y motrices por una parte y de los aparatos vecinos de los centros del sueño por otra. El entorpecimiento de las percepciones, la ausencia de la iniciativa de movimiento, y el trastorno de la conciencia, se presentan como tres fenómenos íntimamente ligados entre sí. Estimamos que todos tres son consecuencia de la comprensión del diencefalo y de los pedúnculos. No hay necesidad de hacer intervenir las regiones corticales por lo menos directamente; es posible en efecto, que la obnubilación sea la consecuencia de la interrupción de las relaciones normales entre la corteza y el diencefalo". (J. Le Beau).

B) Experiencias Fisiológicas.

Hacen referencia a la regulación de la actividad cerebral general y en especial de los hemisferios, por ciertas formaciones del tronco cerebral. Esta noción, fundamental en fisiología nerviosa quedó establecida desde hace 15 o 20 años. Cronológicamente se pasará revista a los estudios verificados sobre el sueño, el edema cerebral agudo, la conducta y la epilepsia.

En lo que se relaciona con el sueño las primeras experiencias fueron realizadas por Hess, Harrison, Ramson ⁽⁸⁷⁾ y se refieren a excitación y destrucción de ciertas regiones hipotalámicas y subtalámicas. Hees creyó haber demostrado la existencia de un centro del sueño; por el contrario, Ramson y colaboradores han sostenido desde el principio la existencia de un centro de la vigilia situado en el hipotálamo posterior. Las importantes experiencias de Bremer aparecían apoyando este último punto de vista: la transección del mesencéfalo a nivel de los pedúnculos cerebrales, determina un síndrome muy semejante al sueño en especial en lo que se refiere a sus características electroencefalográficas. En esta época (1935) Bremer pensaba que el estado de vigilia estaría mantenido por las grandes vías largas ascendentes espino-talámicas que son las que interrumpe la sección del mesencéfalo ⁽¹²⁾.

Pero los trabajos de Magoun y colaboradores a partir de 1949 han demostrado la gran importancia de la formación reticulada del tronco cerebral (tegmentum) que va del bulbo hasta el tálamo. En un animal en el cual se ha aislado el encéfalo, el electrocorticograma tiene los caracteres de sueño: descargas sincrónicas de ondas lentas de alto voltaje. La estimulación de la formación reticular del tronco cerebral la reemplaza por una actividad rápida, de voltaje bajo y asincrónica. La modificación es bilateral pero más acentuada en el hemisferio del mismo lado. Se obtiene esta respuesta al estimular la región medial del bulbo, el tegmentum de la protuberancia y de los pedúnculos, el hipotálamo dorsal y el subtálamo. La acción sobre la corteza se verifica sin duda por intermedio del sistema talámico de proyección difusa. Este efecto puede quedar abolido por la anestesia barbitúrica. Parece que existe en la formación reticulada un sistema polisínóptico ya que es más sensible a la anestesia, que las vías sensitivas laterales largas.

Inversamente en un animal intacto, la destrucción de la sustancia reticulada bulbar modifica muy poco el electroencefalograma, y al de la protuberancia un poco más. Pero es en especial la lesión tegmental peduncular y de la base del diencefalo lo que suspende la actividad rápida de bajo voltaje y se acompaña de somnolencia. Un efecto parecido no se obtiene a este nivel por la destrucción de las vías laterales sen-

sitivas ni por la de la sustancia gris que rodea al acueducto. Hay por lo demás colaterales que van de las cintas de Reil al sistema reticular en toda la extensión del tronco cerebral. En experimentación sobre animales, Magoun y su escuela han confirmado en el mono todos sus primeros resultados obtenidos en el gato: en este existe un sistema reticular que va a la porción medial del tálamo y que tanto por estimulación directa como por estimulación directa sensitiva, ejerce un efecto de activación sobre la corteza y sobre el comportamiento.

El efecto de las lesiones crónicas se ha estudiado de igual manera sobre el mono: la destrucción de la sustancia reticulada en la parte ventral o frontal del tronco cerebral, lleva consigo un estado de aquinesia y de somnolencia bastante análogo al que hemos denominado obnubilación y que va acompañado de hipersincronía en el electroencefalograma. De esto se puede deducir que tales experimentos hablan en favor de la existencia de un aparato central localizado en la formación reticular del tronco cerebral y cuya depresión es la causa del sueño aún si las excitaciones sensitivas clásicas, continúan llegando a la corteza.

Estudiando la acción de las drogas que obran sobre la sustancia reticular, entre ellas las derivadas de la Rauwolfia y la Clorpromazina, F. Rof Carballo, dice que en su concepto deberían llamarse "fármacos de la formación reticular" a los que anulan el estado de conciencia tales como los anestésicos y los hipnóticos. El papel principal, pues de la formación citada sería mantener a la corteza cerebral en estado activo, despierto y consciente. "Con la inusitada boga de todas estas sustancias: (Clorpromazina, derivado de la Rauwolfia serpentina y aún del alucinógeno más poderoso hoy conocido, la Etiblamina del Acido Lisérgico), se ha deslizado un equívoco sobre la patología sicosomática: el de pretender dejar por sentado que su eficacia viene a confirmar que en estos enfermos no existe más que una "disfunción orgánica" corregible por fármacos y que sus manifestaciones heteroclitas no serían más que una simple "elaboración" de su trastorno orgánico" (Max de Ayala).

El autor ya citado y Barraquer Hordas en su reciente libro sobre "Fisiología y Clínica del Sistema Límbico" (1955) afirma que "el mantenimiento del estado de conciencia se de-

be a la llegada a la corteza cerebral de estímulos aferentes que proceden de un sistema de múltiples neuronas cortas situadas en la porción central del tronco del encéfalo, en la sustancia reticulada. Todo el cauce aferente sensitivo, antes de llegar a sus receptores específicos en la corteza, emite, a nivel del tronco del encéfalo, innumerables colaterales a este gran sistema activador ascendente". Una lesión de este sistema determina la pérdida de la conciencia, el estado de estupor o el de coma.

Histopatológicamente, han estudiado este que se ha dado en llamar: "sistema de despertamiento" por trabajos de degeneración walleriana, Neuta y Whitlorp y su citoarquitectura ha sido estudiada por Olzenski. En un espacio muy pequeño, de apenas pocos centímetros cúbicos en el tronco encefálico, hay un grupo de neuronas, casi todas de recorrido breve y de múltiples sinapsis con gran variedad en tipos celulares. Después según el mismo Olzenski, en ninguna otra parte del neuroeje se encuentra polimorfismo semejante. Brodal y Franco Rosi han demostrado posteriormente que en la porción central de la formación reticulada, hay asas ascendentes largas demostrables por la degeneración walleriana y no solamente como hasta ahora se suponía, un sistema de conexiones sinápticas breves. De todos modos cabía considerar a la formación reticular o "complejo centro-reticular" (Rof y Carballo) integrada por dos grandes sistemas:

a) El sistema arcaico paleocortico-hipotalámico-mesencefálico, a través del cual se expresan las pautas instintivas primordiales que conservan al individuo y a la especie, tales como la alimentación, la actividad sexual, el metabolismo, y además, las pautas primarias de interrelación con otros seres vivos. Esas pautas se expresan de manera primordial en "actitudes". Actitudes defensivas y agresivas, de ataque o de dependencia, de amago o de defensa. Gracias a estas actitudes, el ser vivo puede subsistir en un medio adverso, pero al mismo tiempo por ellas se encuentra vinculado socialmente con sus congéneres. La coordinación visceral, sin la cual la unidad del ser vivo no existiría, es a este nivel, prolongada sutilmente por medio de estas actitudes emocionales articulando así un ser vivo con otros y formando un conexo coherente de reacciones

agresivo-defensivas, tan primordiales para la vida como las interrelaciones neurovegetativas.

b) El sistema neocortical retículo-talámico mediante el cual el ser vivo se adapta a las coordenadas espacio-temporales del mundo exterior. Este sistema permite al organismo la identificación de señales, la elaboración de la conducta y el aprendizaje. Es el sistema de adaptación al mundo circundante, que en el caso del hombre (por lo cual en él el neocórtex alcanza un desarrollo muy superior al de los demás mamíferos), es siempre una adaptación a la realidad.

Ambos sistemas deben concebirse funcionando como "un circuito cerrado" o de "food back" o de retroalimentación. De este modo, en el sistema arcaico, toda reacción a nuestra expresión amenazadora es a su vez respondida, toda actitud provoca una respuesta, y ésta otra, y así sucesivamente. Todo ser vivo, y aún más, el hombre, vive perennemente dentro de una trama de reacciones gestuales o actitudinales, mezcla de supeditación y agresividad, de apoyo o sostén afectivo y de autonomía o de esfuerzo por ser autónomo, sin dejar por un momento de tener presente, subconscientemente, la realidad agresiva o afectuosa de los demás seres, su carácter protector u ofensivo. A su vez, en el sistema neocortical, los estímulos del mundo exterior sirven como para "encender la situación de conciencia", esto es, por la inserción, en las vías aferentes, laterales a nivel de la formación reticular para mantener a la corteza en estado de alerta. En el hombre, el inmenso desarrollo del neocórtex, permite que este sistema primariamente de alerta, dé lugar al fenómeno de la conciencia.

A diferencia del animal, limitado a su mundo instintivo, el hombre está abierto al mundo de la realidad. Debe pues hacerse cargo de ella y resolver sus problemas no de una manera instintiva sino inteligente. No hay pues exageración en ponderar la importancia creciente de las "formaciones reticulares" del neuroeje como "campo de confluencias somatovegetativas" de integración progresivamente jerarquizada, en sentido cefálico, de los dos grandes sectores orgánicos: el que está vertido hacia el exterior, sector de la vida de relación y el sector de las correlaciones interviscerales.

II) En una serie de experiencias llevadas a cabo inicialmente con Mademoiselle Von Ballet en la Sorbona, en el perro en 1938 y 1939 y luego en Londres, en el gato en 1942 y 1943, Le Beau ha logrado reproducir experimentalmente el edema agudo de cerebro, este fenómeno va acompañado de vasodilatación cerebral y muchas veces (aunque no todas) de elevación de la tensión arterial. El edema cerebral agudo sigue a ciertas lesiones del tronco cerebral entre la parte media del bulbo y la parte posterior del hipotálamo. Se desencadena por las lesiones mediales en conjunto y más aun por las ventrales de la región pedúnculo-hipotalámica y las dorsales en la región bulbo protuberancial. La hipertensión arterial se produce en particular en los casos de lesión baja y probablemente sea debida a la descarga de adrenalina. En algunos casos por lesión de la parte externa del pedúnculo cerebral se observa un fenómeno de retracción del cerebro. No está aún establecido el mecanismo de la producción del edema agudo de cerebro pero es posible (J. Le Beau) que se trate de la lesión de un aparato encargado de regular la vasodilatación cerebral o la imbibición de las células nerviosas mismas; este aparato sería un haz que tendría su asiento en la región del tegmentum y que obraría por medios nerviosos o humorales; sería de conducción descendente, quizá análogo o idéntico al haz descrito por Magoun y que obraría sobre la regulación de las reacciones vasomotoras generales. En opinión de Le Beau, tendría también acción sobre los vasos cerebrales.

Después de los trabajos expuestos sobre la formación reticulada sería posible preguntarse si la producción del edema cerebral tal como ha sido observada entre otros por Obrador (77) y Magoun, no estará más bien relacionada con un sistema ascendente.

Cualquiera que fuere el mecanismo, es necesario considerar la posibilidad de alteraciones globales y mecánicas del cerebro por lesión del tronco cerebral. Es una posible causa de error en la interpretación de los resultados del electrocortigrama a continuación de la estimulación o destrucción de una parte del tronco cerebral; es pues de suma importancia precisar las modificaciones que aporta al electrocortigrama el aumento del volumen del cerebro, la hipertensión arterial o la

liberación de sustancias vaso-presoras tales como la adrenalina.

El edema cerebral agudo ha sido estudiado entre otros por Prado y colaboradores. A continuación de una fase depresiva inicial viene una fase de excitación con aumento de voltaje y ondas agudas. Estas manifestaciones no son completamente idénticas a las observadas por Magoun, pero el edema cerebral agudo puede calificarse de hecho como un fenómeno lento y progresivo ya que sobreviene poco a poco, al cabo de algunas horas de exposición de la corteza al aire.

Fuera de los efectos de sustancias que actúan electivamente sobre la formación reticulada de los diversos órganos del tronco cerebral son también muy interesantes las investigaciones que se han llevado a cabo para aclarar estos mecanismos con otros agentes farmacodinámicos.

Jasper y Erikson usando pequeñísimas dosis de adrenalina no han observado efectos sobre el electrocorticograma. Bradley logró demostrar que se obtiene una reacción de vigilia por medio de la fisostigmina, la acetilcolina y la anfetamina al contrario de la atropina.

Mademoiselle Von Ballet, Delle y Ebel han estudiado las relaciones existentes entre adrenalina circulante y la actividad del sistema reticulado ascendente de Magoun: Toda descarga adrenalínica lleva consigo una considerable activación eléctrica de la corteza a condición de que las conexiones entre ésta y la sustancia reticulada mesencefálica, estén conservadas. Esta acción activadora de la adrenalina parece ejercerse, pues por intermedio de la formación reticulada y no por efecto cortical humoral directo; se ve favorecida por el fenil-amino propano e inhibida por la clorpromazina (14).

El edema cerebral agudo causado por lesión del tronco cerebral no parece en resumen constituir una causa de error en los resultados obtenidos por Magoun pero, como el tronco cerebral ejerce una acción coordinadora y de conjunto sobre los hemisferios cerebrales es fácil comprender cómo de su lesión pueden depender múltiples modificaciones mentales.

EL HIPOTÁLAMO Y EL SUBTÁLAMO

III a) El papel que desempeña el hipotálamo en los trastornos de la conciencia y en el funcionamiento mental ha sido estudiado igualmente de modo experimental. Bard ha mostrado desde hace mucho tiempo el desencadenamiento de fenómenos de cólera en los animales descerebrados a condición de que el hipotálamo posterior se halle por debajo de la sección. Ranson ha obtenido un cuadro semejante por excitación del hipotálamo en un animal intacto. Wheatley desencadena crisis similares por lesión del núcleo ventro-medial pero no después de lesiones bilaterales del trigono ⁽¹⁰⁹⁾ Ingram ha dejado establecido que tales fenómenos parecen hallarse en relación con la destrucción bilateral del núcleo ventromedial en tanto que no se obtiene nada semejante por la destrucción de los tubérculos mamilares si la destrucción afecta todo el hipotálamo posterior y la parte alta del tegmentum (sustancia reticular) y de la sustancia gris que rodea el acueducto; se provoca un estado de somnolencia y el electroencefalograma presenta ondas lentas y de alto voltaje. De esto concluye que el hipotálamo ofrece normalmente un estado de vigilia sobre la corteza ⁽⁵³⁾. Por otra parte, Bailey y Davis habían mostrado ya que la destrucción de la sustancia gris alrededor del acueducto ejerce una influencia neuro-hormonal sobre la hipófisis, que, a su turno, por el juego de sus hormonas puede modificar considerablemente el estado mental.

b) Se ha estudiado el efecto de estimulaciones o de lesiones talámicas sobre el comportamiento de los gatos en estado de vigilia. Hunter y Jasper, por estimulación eléctrica de los núcleos intralaminares reproducen un estado de inmovilidad que se asemeja notablemente al pequeño mal, mientras que la excitación del subtálamo provoca estados posturales tónicos y la del hipotálamo anterior un comportamiento de cólera y de miedo con huída, como en las experiencias de Ranson ya mencionadas. Muy recientemente, Massermann y colaboradores han publicado los resultados de la destrucción en el gato de los núcleos talámicos, dorso mediales y anteriores. De estos interesantes trabajos se hablará posteriormente y en relación con las ablaciones frontales en el hombre.

Bajo el punto de vista clínico se han distinguido (Fulton) cinco síndromes, cuatro de ellos de tipo destructivo y el otro de irritación por estimulación periódica de los centros hipotalámicos. Los cuatro primeros pueden hallarse mezclados y a veces los tumores que invaden rápidamente el área hipotalámica dan lugar a un síndrome que comprende los cuatro mencionados. Estos síndromes pueden ser designados así: 1º—hipertermia, 2º diabetes insípida y emaciación; 3º—síndrome adiposo genital; 4º hipersomnolia con trastornos de la termoregulación; 5º epilepsia autónoma.

De los síndromes puramente somáticos no nos ocuparemos aquí a espacio; solamente haremos notar que en cualquiera de ellos pueden presentarse cambios en la personalidad que varían desde la simple depresión hasta francos estados maníacos, neurosis de obsesión y otras alteraciones siquiátricas. En los animales de experimentación este autor afirma haber obtenido alteraciones correspondientes en la conducta después de haber producido lesiones en el hipotálamo. Parece que en cuanto a su localización, las causadas en el hipotálamo anterior, tienden a producir estados de excitación mientras que las del posterior se acompañan de letargo, indiferencia, depresión con tendencia a la catatonía. Concluye Fulton diciendo que, es toda clase de alteraciones de la conducta deben investigarse trastornos del hipotálamo particularmente en la encefalitis letárgica que tanto ha contribuido sobre todo en los niños al aumento de los estados psicopáticos en todos los países civilizados. La evidente correlación entre las lesiones orgánicas del sistema nervioso y las alteraciones mentales ha hecho que cada día se hagan nuevos progresos en estos estudios prestándose mayor atención al estudio necrópsico del hipotálamo en las grandes psicosis. En resumen, se puede decir que el hipotálamo es el centro de integración y exteriorización de los impulsos motores que dan como resultado la expresión emocional. (Stanley y Cobb).

Es también el ganglio principal del sistema nervioso autónomo que interviene en muchas de las variadas manifestaciones emocionales del hombre: enrojecimiento, sudoración, piloerección, palpitations cardíacas, aumento de la tensión sanguínea, micción y defecación para mencionar las más notables (23).

Insistiremos en estos puntos: 1) El hipotálamo es la principal puerta de salida para los mensajes nerviosos desde el arquipalio primitivo hasta los órganos efectores periféricos (músculo estriado, músculo liso y glándulas). Aunque los núcleos de esta región coordinan los mensajes recibidos en formas motoras útiles de expresión emocional y aunque tiene una notable influencia de control sobre la homeostasis y sobre todas las funciones autónomas es probable que no haya en él ninguna apreciación de los sentimientos emocionales; no parece ser "el asiento de las emociones". 2) El hipotálamo recibe muy pocas o ninguna fibra del neopalio pero envía haces grandes y directos hacia el arquipalio.

Las fibras nerviosas que provienen del hipotálamo, tienen acción importante sobre las glándulas endocrinas: por una vía directa hasta la hipófisis posterior, y con escalas en el tronco cerebral y medula hacia la porción medular de la glándula suprarrenal. Es posible además que el hipotálamo tenga células secretoras, cuya hormona actuaría sobre la hipófisis anterior.

El hipotálamo no sólo se proyecta hacia abajo, sobre el mesencéfalo, rombencéfalo y medula, para la expresión motora y glandular, sino también hacia arriba, sobre el mesopalio a través del tálamo, para la estimulación emocional y sensación visceral; tiene también según lo confirman todos los investigadores, proyecciones sobre el neopalio para mantener el estado de vigilia alerta.

EL HIPOTÁLAMO EN LAS NEUROSIS

Grinker basado en sus experiencias electroencefalográficas ha esbozado un intento de explicación neurológica de los trastornos neuróticos (J. Rof Carballo). Son interesantes estos conceptos dado que las lobotomías interrumpen fibras de conexión entre la zona prefrontal y núcleos hipotalámicos, unas bastante conocidas y otras aún hipotéticas.

La sicodinamia de las reacciones ante el combate según el concepto de Grinker y Spiegel pueden expresarse ya sea en términos psicológicos o fisiológicos. Por el momento la investigación del funcionamiento de los centros cerebrales no está lo suficientemente adelantada para que pueda prescindirse de los

vocablos psicológicos. La corteza inhibe y controla incesantemente la ansiedad que nace en las estructuras inferiores encargadas de defender al organismo de todo lo que ponga en peligro su vida. En los animales en los que se ha extirpado la corteza cerebral o en los niños con sistema cortical poco desarrollado pueden observarse respuestas de todo el sistema emotivo excitado a través de las vías sensoriales que se reúnen en el tálamo ya que el sector cortical apenas interviene en su inhibición. Tanto el niño pequeño como el animal descerebrado responden por ello a cualquier estímulo pequeño con el cuadro de la "rabia aparente". A medida que el sujeto crece y se desarrolla la corteza, aumenta la inhibición sobre estas respuestas explosivas. La maduración de la corteza, implica una selección de los estímulos, su elaboración y modulación, consciente o preconsciente, siendo el resultado de ello una adaptación cada vez más adecuada de las respuestas a su objetivo final. Con todo, por muy avanzada que esté la evolución de la corteza, los estímulos súbitos (un susto, un ruido intenso) y los muy intensos pueden dar lugar en todo sujeto a respuestas reflejas primarias. Por la continuada acción de los estímulos emotivos del combate, lo que desde el punto de vista neurológico se llama corteza, lo que psicológicamente se denomina como "ego" regresan a la fase infantil, es decir, pierden su influencia sobre los reflejos inferiores.

Corteza cerebral y diencefalo pueden estimularse mutuamente. La corteza obraría sobre el diencefalo poniendo a estos centros "en estado de alerta" ante lo cercano de un peligro, real o imaginario. El diencefalo influye a su vez sobre la corteza suscitando la puest en marcha de mecanismos razonables de defensa. El estímulo de la corteza por el diencefalo podría llegar a ser excesivo y a veces contraproducente si no actuase el notable control inhibitor por parte de la primera. Los efectos de la narcosíntesis se explican porque el pentotal frena la actividad diencefálica en mayor proporción que la de la corteza, disminuyendo así el exceso de estímulos que llegan a la misma desde el diencefalo y permitiéndole con ello restablecer su función inhibitora. Expresado en términos psicológicos. "El ego menos hostigado por la abrumadora intensidad de la ansiedad puede restablecer sus funciones valorativas y enfrentarse eficazmente con la situación traumatizante. Desde el mo-

mento en que la corteza pierde su poder frenador (por fatiga,, por enfermedades físicas o por excesiva estimulación desde el diencéfalo) cualquier repetición, así sea mínima (o aún imaginaria) del estímulo traumático hace que el córtex excite el diencéfalo, cerrando un círculo nervioso que hace "crecer la ansiedad, que se alimenta a sí misma", en cambio por la acción del pentotal o la sicoterapia se invierten los términos. Robustecida la corteza, elabora la situación, lo que no se produce sin suscitarla de nuevo desatando a su vez una nueva actuación cortical que ordena y sintetiza los materiales desencadenantes de la neurosis.

Al círculo vicioso sucede ahora un "círculo benéfico". Esta hipótesis de trabajo de Grinker ha sido muy criticada por Masermann pero hay que anotar que el primero no le concede sino un valor heurístico. Braun, en una hipótesis similar a la anterior, atribuye al hipotálamo como representación central del sistema vegetativo, una función de reóstato, a partir del cual puede amplificarse, amortiguarse o reforzarse la actividad cortical. En lo que se refiere a la afectividad, la corteza vendría a constituir una especie de órgano efector para el diencéfalo. Trae el ejemplo de los fenómenos estacionales del "celo" en los animales, en los cuales podemos apreciar como estímulos que en otros momentos no actúan sobre el animal, son en tal época ávidamente captados dando como resultado respuestas organizadas complejas, tales como el cortejo, la lucha contra los machos, la cría; en fin, todo el proceso sexual se explicaría aquí por una modificación de la actividad cortical a partir del diencéfalo, donde por su interferencia con la constelación endocrina se ha producido una conmutación. De igual modo, varias actividades cerebrales como la atención, la tensión, intelectual, dependerían según esta hipótesis, del diencéfalo.

Se puede decir en resumen, que frente a la tendencia a localizar funciones en centros diencéfálicos se perfilan las tres alternativas siguientes: El diencéfalo es: *a)* un aparato o sistema expresivo de las emociones; *b)* un regulador endocrino-vegetativo de la actividad cerebral o, finalmente, *c)* un estrato autónomo que, a nivel de los núcleos vegetativos, traduce en cualidades síquicas singulares esas actividades fisiológicas que tienen su representación diferenciada en otros sectores de la corteza.

Haciendo una revisión crítica de la bibliografía sobre alteraciones síquicas en lesiones hipotalámicas comprobadas deduce Alpers (1): 1.—Trastornos emotivos: excitabilidad, cambios de humor, reacciones maniacas, depresión, etc. 2.—Trastornos intelectuales: incapacidad de concentración, alteración de la memoria. 3.—Cambios en la personalidad: apatía, indiferencia, tendencias antisociales, no percepción de los cambios de la propia personalidad, etc. 4.—Trastornos de tipo sicótico: alucinaciones, desorientación, estados confusionales.

También Gagel resume el síndrome síquico de las lesiones hipotalámicas así: los enfermos se vuelven descuidados, burdos, descorteses y pierden las inhibiciones que habitualmente se dan en la vida social; algunos de ellos son irritables o hipersensibles y pierden el sentido de la autocrítica. Se caracterizan otros por presentar crisis de furor y sobre todo por oscilaciones profundas en su estado de ánimo. Bajo este aspecto, las alteraciones síquicas apreciadas en las lesiones del hipotálamo, generalmente por tumores en esta región ofrecen gran similitud con lo observado en la sicosis maniaco depresiva. Unas veces los enfermos piensan y actúan con gran lentitud, tienen la atención inestable, están deprimidos, o por el contrario se hallan alegres, eufóricos, con flujo de ideas y excitación sicomotora (Fulton y Bailey) o típico estado maniaco. Frech y Grotjalm han observado siete enfermos con lesiones hipotalámicas que desarrollaron un cuadro, con disociación entre la capacidad intelectual y la volitiva.

Según el sutil análisis que ya en 1934 realizaba Kleist sobre las funciones del tronco del encéfalo, las alucinaciones se producirían por lesión de un aparato central que, igual que el regulador del ritmo vigilia-sueño regularía el juego entre la percepción y representación, o sea, entre impresiones espaciales y sensibles del mundo externo y las puras representaciones, no sensibles de los objetos.

El cambio de representaciones puede estar o acelerado desde el diencefalo (exceso de fantasía, logorrea, confabulaciones, agitación sin sentido), etc., o retardado (perseveraciones). En esta zona existiría una especie de "conmutador" que pone nuestro mundo de representaciones (tomando una comparación) como en el cine, en forma de "cámara lenta" o "cámara rápida".

“Por fin; el hecho de que algo nos sea conocido; nos interese directamente o tenga importancia para nosotros o sea, la acomodación de la atención al sector del mundo que nos incumbe, está dirigido desde el hipotálamo. El componente hipotalámico de la atención selecciona impresiones externas que van a fundirse en el cauce de nuestras propias vivencias; enfoca también la realidad que nos interesa (por eso la riqueza de dispositivos orientadores que enlazan laberinto, músculos de la nunca, músculos oculares, etc.), y, por último gobierna el “cortejo mímico vegetativo” (dilatación pupilar, ritmo de la respiración, modificaciones sudorales y vegetativas, etc., que acompañan a la atención”. (J. Rof. Carballo, ya cit.).

EL TÁLAMO OPTICO

Como ya se vio en su descripción anatómica, el tálamo es un conjunto de núcleos del diencéfalo donde confluyen todas las vías aferentes a la corteza cerebral. La vía olfatoria es la única vía sensitiva con conexiones corticales que no pasa por el tálamo. (Bernardo A. Houssay). (30).

Las relaciones anatomofuncionales del tálamo han sido estudiadas por varios métodos: a) por la sección de haces eferentes a su salida del tálamo, o la destrucción de núcleos, siguiendo luego el trayecto de las fibras degeneradas en cortes en serie según la técnica de Marchi; b) por el estudio de la degeneración retrógrada, que en el tálamo es bastante marcada ya que no se produce sólo exomatosis pasajera (método de Nissl) sino lesiones degenerativas profundas. La destrucción de la corteza cerebral va seguida de atrofia definitiva de gran parte del tálamo; si se extirpa tan sólo una zona cortical limitada se atrofian los núcleos del tálamo que se proyectan en esa zona; c) por la aplicación local de estriquina a los núcleos, (Dusser de Barenne, y G. Sager, O.) (30) inyectando 1 o 2 mm³ de solución al 2% con un colorante que permite identificar el sitio inyectado; tal procedimiento produce hiperexcitabilidad en las vías afectadas, así pues habrá exageradas reacciones a los estímulos (hiperestesia); la actividad eléctrica del tálamo aumenta de modo notable al excitarse sus fibras aferentes y hay hiperactividad en los centros corticales correspondientes.

Funciones sensoriales del tálamo. — Los mencionaremos apenas ya que no se relacionan directamente con este trabajo.

Al efecto de apreciar el papel del tálamo se cortan sus conexiones con la corteza de un lado eliminando así su influencia. Esto ocasiona la atrofia de los núcleos talámicos que tienen conexión con la corteza. Se puede decir que el tálamo y la corteza, constituyen una unidad y por lo tanto después de la "decorticación" quedan muy alteradas las funciones talámicas. Hay inmediatamente una anestesia completa en la mitad opuesta del cuerpo y que es muy pronunciada en los primates. Pasados unos días se recuperan paulatinamente la sensibilidad al dolor y más tarde la táctil aunque sin localización precisa. La sensibilidad visceral se ve poco afectada y la propioceptiva se pierde definitivamente. En paciente en quienes se ha practicado una "hemidecorticación" se han observado recuperación completa del lado opuesto del cuerpo seguida de recuperación parcial de la sensibilidad superficial. Este último fenómeno tiene su explicación en el hecho de que la vía espino-talámica se entrecruza tan sólo parcialmente y hay así representación talámica y cortical bilateral, más desarrollada para la cara aunque también para el resto del cuerpo en lo referente a sensibilidad superficial. Al hacer una hemidecorticación en monos o antropoides y después de que el animal haya recuperado parcialmente la sensibilidad, se extirpa la hemicorteza restante, se produce anestesia del lado opuesto, sin modificación de la sensibilidad recuperada en el lado afectado por la primera operación, ni la sintomatología producida por la estriación del tálamo (Walker, A. E. y Fulton J. F.) ⁽¹⁰⁶⁾. Al parecer los centros talámicos tienen una capacidad sensorial rudimentaria, es la que Head llama sensibilidad protopática, limitada a la sensibilidad superficial.

Se sabe poco acerca del papel del tálamo en la integración de la sensibilidad visceral. La existencia de conexiones entre los núcleos anteriores y la parte posterior del hipotálamo (tubérculos o cuerpos mamilares) por una parte y el gyrus cinguli, por otra hace que se pueda pensar en la posible intervención del tálamo en la sensibilidad visceral y en las sensaciones olfatorias.

Las proyecciones talámicas a las zonas asociativas de la corteza cerebral (parietal posterior, área prefrontal) presumi-

blemente desempeñan papel en la integración superior de sensaciones visuales y auditivas y quizá en la estereognosis o sensación de relieve dada por la integración de sensaciones superficiales y profundas.

Síndrome talámico (Alpers).—La lesión completa del tálamo producirá: 1.—Abolición de todas las formas de sensibilidad, que afectará a la mitad opuesta de la cara y del tronco y a las extremidades contralaterales; 2.—Estereognosis; 3.—Dolores de tipo central caracterizados por su naturaleza profunda y su gran intensidad. También se han descrito síndromes parciales de naturaleza hemi-anestésica.

Relaciones del tálamo con la corteza cerebral.

El tálamo envía impulsos a la corteza cerebral del mismo lado y los recibe de ella. No existen conexiones heterolaterales; los entrecruzamientos de las vías se hacen por debajo del tálamo. Hay una estrecha relación entre los centros talámicos y corticales, pero su índole no se conoce en forma satisfactoria. Head y Holmes (49) han sostenido que las fibra córtico talámicas llevan impulsos inhibidores a los núcleos talámicos; la sensibilidad epicrítica de origen cortical controlaría la sensibilidad protopática de origen talámico. La eliminación de esta influencia inhibidora sería la causante de las reacciones sensitivas exageradas (dolores, hiperestesia), del síndrome talámico.

Pero, en contra de esta tesis existen dos hechos fundamentales: a) la extirpación de la corteza no produce hiperestesia, y b) en el síndrome talámico se dan lesiones destructivas de los núcleos, por lo tanto, no pueden estar hiperactivos. La hiperestesia del síndrome talámico no puede ser atribuido a la irritación de las vías sensitivas en su entrada al tálamo por el proceso destructivo, pues persiste durante muchos años cuando ya no hay sino lesiones cicatriciales. Tal vez el paso de los impulsos sensitivos a través del tálamo es regulado por influencias de la corteza y de los núcleos de asociación intratálamica. Los trastornos de las relaciones entre los diversos centros corticales y talámicos perturban el normal juego de estas influencias y consecuentemente la transmisión e integración de los impulsos sensitivos.

Estudiando la epilepsia y sus registros electroencefalográficos se han suministrado recientemente nuevas nociones

Funciones sensoriales del tálamo. — Los mencionaremos apenas ya que no se relacionan directamente con este trabajo.

Al efecto de apreciar el papel del tálamo se cortan sus conexiones con la corteza de un lado eliminando así su influencia. Esto ocasiona la atrofia de los núcleos talámicos que tienen conexión con la corteza. Se puede decir que el tálamo y la corteza, constituyen una unidad y por lo tanto después de la "decorticación" quedan muy alteradas las funciones talámicas. Hay inmediatamente una anestesia completa en la mitad opuesta del cuerpo y que es muy pronunciada en los primates. Pasados unos días se recuperan paulatinamente la sensibilidad al dolor y más tarde la táctil aunque sin localización precisa. La sensibilidad visceral se ve poco afectada y la propioceptiva se pierde definitivamente. En paciente en quienes se ha practicado una "hemidecorticación" se han observado anestesia completa del lado opuesto del cuerpo seguida de recuperación parcial de la sensibilidad superficial. Este último fenómeno tiene su explicación en el hecho de que la vía espino-talámica se entrecruza tan sólo parcialmente y hay así representación talámica y cortical bilateral, más desarrollada para la cara aunque también para el resto del cuerpo en lo referente a sensibilidad superficial. Al hacer una hemidecorticación en monos o antropoides y después de que el animal haya recuperado parcialmente la sensibilidad, se extirpa la hemicorteza restante, se produce anestesia del lado opuesto, sin modificación de la sensibilidad recuperada en el lado afectado por la primera operación, ni la sintomatología producida por la estricnización del tálamo (Walker, A. E. y Fulton J. F.) (106). Al parecer los centros talámicos tienen una capacidad sensorial rudimentaria, es la que Head llama sensibilidad protopática, limitada a la sensibilidad superficial.

Se sabe poco acerca del papel del tálamo en la integración de la sensibilidad visceral. La existencia de conexiones entre los núcleos anteriores y la parte posterior del hipotálamo (tubérculos o cuerpos mamilares) por una parte y el gyrus cinguli, por otra hace que se pueda pensar en la posible intervención del tálamo en la sensibilidad visceral y en las sensaciones olfatorias.

Las proyecciones talámicas a las zonas asociativas de la corteza cerebral (parietal posterior, área prefrontal) presumi-

blemente desempeñan papel en la integración superior de sensaciones visuales y auditivas y quizá en la estereognosis o sensación de relieve dada por la integración de sensaciones superficiales y profundas.

Síndrome talámico (Alpers).—La lesión completa del tálamo producirá: 1.—Abolición de todas las formas de sensibilidad, que afectará a la mitad opuesta de la cara y del tronco y a las extremidades contralaterales; 2.—Estereognosis; 3.—Dolores de tipo central caracterizados por su naturaleza profunda y su gran intensidad. También se han descrito síndromes parciales de naturaleza hemi-anestésica.

Relaciones del tálamo con la corteza cerebral.

El tálamo envía impulsos a la corteza cerebral del mismo lado y los recibe de ella. No existen conexiones heterolaterales; los entrecruzamientos de las vías se hacen por debajo del tálamo. Hay una estrecha relación entre los centros talámicos y corticales, pero su índole no se conoce en forma satisfactoria. Head y Holmes (⁴⁹) han sostenido que las fibra córtico talámicas llevan impulsos inhibidores a los núcleos talámicos; la sensibilidad epicrítica de origen cortical controlaría la sensibilidad protopática de origen talámico. La eliminación de esta influencia inhibidora sería la causante de las reacciones sensitivas exageradas (dolores, hiperestesia), del síndrome talámico.

Pero, en contra de esta tesis existen dos hechos fundamentales: a) la extirpación de la corteza no produce hiperestesia, y b) en el síndrome talámico se dan lesiones destructivas de los núcleos, por lo tanto, no pueden estar hiperactivos. La hiperestesia del síndrome talámico no puede ser atribuido a la irritación de las vías sensitivas en su entrada al tálamo por el proceso destructivo, pues persiste durante muchos años cuando ya no hay sino lesiones cicatriciales. Tal vez el paso de los impulsos sensitivos a través del tálamo es regulado por influencias de la corteza y de los núcleos de asociación intratálámica. Los trastornos de las relaciones entre los diversos centros corticales y talámicos perturban el normal juego de estas influencias y consecuentemente la transmisión e integración de los impulsos sensitivos.

Estudiando la epilepsia y sus registros electroencefalográficos se han suministrado recientemente nuevas nociones

en lo que se refiere a la función talámica. Esto sobre todo a partir de los trabajos de Dempsey y Morrison sobre los fenómenos de aumento de la actividad cortical por estimulación de los núcleos talámicos medios.

También Jasper y colaboradores han mostrado que la estimulación rítmica de los núcleos talámicos intralaminares podía reproducir los signos característicos del pequeño mal (ondas y espigas) y a igual frecuencia en el electrocorticograma. Sería indudablemente exagerado deducir de ello que el pequeño mal sea siempre de origen talámico, pero no por esto estas experiencias son menos importantes para apreciar la acción del tálamo sobre el conjunto de la corteza. Una estimulación aún más intensa del tálamo puede dar origen a una crisis convulsiva generalizada.

Están aún por investigarse el hecho de si existe un sistema de proyecciones corticales difusas que vengan de los núcleos llamados intralaminares del tálamo o si la difusión cortical se hace mediante una estimulación talámica global. (J. Le Beau). En efecto, la excitación eléctrica de los núcleos intralaminares puede extenderse a los otros núcleos talámicos (dorso-medial, grupo postero-ventral) cuyas proyecciones corticales clásicas son bien conocidas mientras que, anatómicamente los núcleos intralaminares se proyectan únicamente sobre el rinencéfalo salvo el núcleo submedial que se proyecta sobre el área 8 (Mc Lardy).

En resumen, el tálamo desempeña tres clases de funciones:

a) Sensoriales: Por ser una estación intercalada en todas las vías sensitivas que van a la corteza, la visceral y somática general (la visual, la auditiva y la gustativa, tal vez la olfatoria y la propioceptiva cerebelosa).

b) Funciones de asociación córtico-diencefálica (las que más interesan a la índole de este trabajo) y se ejercen en la integración de sensaciones complejas, visuales auditivas y somáticas generales, tal vez en la estereognosia. Los núcleos ventrales laterales forman parte del circuito inhibitorio corteza-cuerpo estriado-tálamo corteza. El tálamo interviene de este modo en la regulación de la excitabilidad de la corteza.

c) Funciones de asociación intradiencefálica, cuyo significado es aún poco conocido.

Para concluir diremos que los trabajos más recientes sobre la fisiología del tronco cerebral están en favor de un papel importante de algunas de sus partes y en especial de su formación reticular en la regulación de la conciencia. Se comienza inclusive a ir un poco más lejos como se ha visto si existen ciertas formas de alteraciones de la conducta. Sin embargo, este último campo de estudio se halla aún en su comienzo. Es probable que las técnicas de tálamotomía en el hombre, desarrolladas por Spiegel y Wycis, permitirán importantes progresos en este terreno.

Los lóbulos frontales.—El conocimiento que tenemos de los lóbulos frontales proviene por una parte de la fisiología experimental en el animal y de numerosas observaciones clínicas y neuroquirúrgicas en el hombre por otra. Ya dijimos que no se estudiarán aquí las funciones de las áreas motrices 4 y 6.

A) Experiencias sobre el animal.—1.—Trastornos mentales. De acuerdo con el concepto ya expuesto, estos "trastornos mentales" no son más que una interpretación de los trastornos de la conducta que se observan en los animales de experimentación.

Durante mucho tiempo varios investigadores han sostenido la tesis de que la inteligencia era un función de la corteza cerebral en su conjunto. Entre ellos están Flurens, Goltz y últimamente Laschley. Especialmente las conclusiones de este último han sido muy difundidas. Es necesario sin embargo, destacar el hecho de que estas experiencias no han sido hechas sino sobre ratas y nada hay que nos pruebe que el comportamiento mental del hombre pueda ser analizado de la misma manera. Por otra parte, otros experimentadores como Bianchi y Franz ⁽¹¹⁾ habían ya demostrado el privilegiado papel de los lóbulos frontales en los procesos intelectivos. El hecho de haber comprobado el primero de estos autores una hiperactividad después de la ablación frontal ha sido utilizada por ciertas teorías modernas ⁽²⁷⁾.

Las primeras ablaciones practicadas en el mono fueron presentadas en el Congreso de Londres de 1935. Después de una ablación órbito-frontal bilateral los monos presentaban una disminución de los fenómenos de frustración y angustia; si experimentaban accesos de ira eran muy breves y se olvidaban pronto. Finalmente, era imposible poder desarrollar en

ellos neurosis experimentales. Estos experimentos tuvieron gran influencia sobre la decisión de Egas Moniz de intervenir quirúrgicamente sobre los lóbulos frontales en el tratamiento de ciertas sicosis.

Posteriormente la escuela de Fulton ha logrado mostrar que la ablación bilateral de la corteza frontal (área 8, 9, 10, 11, 12 y 46) iba seguida por un debilitamiento de la inteligencia pero pocos cambios en las emociones. La ablación de la corteza orbitaria, insular y temporal por el contrario, no alteraba la inteligencia de los monos pero los hacía menos miedosos y más dóciles. Ruch y Shenkin en experiencias que requerirían aún su definitiva comprobación han observado una hiperactividad como consecuencia de la destrucción de la región orbitaria posterior pero Messiny y Finan han observado también la hiperactividad después de resección de la corteza de las áreas 9, 10, 11 y 12. Los mismos autores señalan fenómenos de hiperalgesia hallados en el hombre después de la ablación frontal y que posiblemente jugarían un papel en la irritabilidad. En lo que a ablaciones cingulares se refiere, las experiencias han sido llevadas a cabo en particular por Smith y Ward ⁽⁹⁹⁾ y ¹¹¹⁾ y confirmadas más tarde por Gleess. En conjunto se observa un efecto de placidez en la conducta de los animales que se hacen más mansos y no tan temerosos. Estimulando eléctricamente regiones del cíngulo, Sloan y Jasper han obtenido alteraciones eléctricas generalizadas de la corteza que se aprecian tanto en el sentido de aumento como en el de disminución. Hay que recordar asimismo la interesante experiencia de Kopeloff y colaboradores al obtener un cuadro epiléptico franco por la inyección de crema de aluminio (estimuladora) en la sustancia blanca adyacente al surco del cíngulo por un solo lado. Margaret Lenox ha mostrado de igual manera que la estimulación del cíngulo desencadenaba fenómenos de supresión o también de facilitación corticales comparables en su conjunto al pequeño mal ⁽⁶²⁾.

Estas experiencias en el animal no nos dan derecho a extender al hombre conclusiones precisas sobre el papel de los lóbulos frontales en el comportamiento mental pero nos muestran en todo caso lo que podríamos llamar "la diversidad de acciones posibles". Se puede ver que, muy a menudo el trastorno afecta primordialmente la inteligencia, comprobado esto

por tests objetivos que se proponen a los animales de experimentación. Otras veces el trastorno parece afectar más que todo la esfera afectiva y emocional. Por último, en otras ocasiones puede hablarse de un fenómeno difuso análogo al trastorno de la conciencia. En el hombre se podría establecer una clasificación parecida.

2.—Trastornos del sistema autónomo.

Se estudian solamente en razón de su posible incidencia sobre el comportamiento. Hay efectos variables que pueden ser en el sentido de aumento o disminución de funciones tales como la respiración, la actividad cardíaca, la tensión arterial por estimulación de la corteza orbitaria posterior, de la corteza del cíngulo, de la corteza rolándica y de la temporal.

B) Observaciones humanas.—En la literatura clínica sobre las funciones de los lóbulos frontales, pocas son las observaciones científicamente utilizables. En casi todos los casos no hay un estudio anatómico preciso o no existe siquiera la demostración de la limitación de la lesión a un lóbulo frontal o a los lóbulos frontales. Sin embargo, gradualmente se han ido haciendo claras ciertas correlaciones probables y para estudiarlas las podemos dividir en tres grupos:

- 1.—Las lesiones neuroquirúrgicas.
- 2.—Las lobotomías, y
- 3.—Las estimulaciones corticales eléctricas.

Se puede decir en general que los lóbulos frontales tienen un papel destacado en el funcionamiento mental.

1.—Neurocirugía.—Los *traumatismos* han sido estudiados de manera especial durante la primera guerra mundial y después de ella; pero es evidente que toda lesión seria de los lóbulos frontales es la consecuencia de un traumatismo violento, demasiado grave y es imposible descartar la posibilidad de lesiones a distancia. Según Goldstein ⁽⁴⁵⁾, se había comenzado a individualizar un síndrome frontal consistente en lentitud de los movimientos, defectos de perseveración, disminución de la atención, aumento de la distractibilidad y trastornos de la comprensión de los problemas un poco complicados, además se habían notado la euforia y la falta de tacto. Kleist había inclusive diferenciado en el lóbulo frontal zonas con diversas funciones: se asociaba la convejedad a las funciones intelectuales y sicomotoras mientras que a la cara orbitaria se asociaban las emociones y su lesión produciría tanto un estado

de depresión como un estado de euforia con tendencia a los juegos de palabras, Pero estas hipótesis no han sido confirmadas por la cirugía selectiva.

El estudio de los tumores cerebrales ha dado lugar a muchísimos trabajos de valor desigual según sea la localización del tumor, la hipertensión intracraneal asociada, la precisión de la intervención neuroquirúrgica si es que ésta ha tenido lugar, la precisión en fin de las autopsias. Muy pocos trabajos satisfacen desde los cuatro puntos aún en los casos en que el estudio siquiátrico y psicológico ha sido profundo. Baruk concluye en que hay un predominio de los trastornos mentales en los tumores frontales pero en un plano más cuantitativo que cualitativo. Por desgracia, el gran número de casos sin la respectiva comprobación anatómica quita parte de su valor a esta importante obra.

Otros numerosos trabajos han sido publicados hacia la misma época (1925-1935) por neurólogos y cirujanos anglosajones en que se concluye en conjunto la precocidad de los trastornos mentales en los tumores frontales. Pero la mayor parte de las veces sin un estudio preciso, psicológico ni anatomopatológico. Clovis Vincent ⁽¹⁰⁴⁾ en su notable relación en 1928, mostraba la frecuencia de la indiferencia emocional. En el estudio de los trastornos mentales observados por los neurocirujanos después de la resección de una parte de uno o de los dos lóbulos frontales las observaciones han sido frecuentemente contradictorias. Parece que de hecho, muchas de estas contradicciones provienen probablemente de dos causas: la primera viene de la técnica operatoria misma porque en el curso de la ablación de un tumor unilateral se puede causar modificaciones del régimen circulatorio de los dos lóbulos frontales y del tronco cerebral. La segunda viene de la definición misma del lóbulo frontal. Muchos autores hablan en efecto de lobectomía frontal sin gran precisión, cuando realizaba operaciones muy diferentes según que se tratara de operaciones por delante de las áreas 6 y 8 o que se extendiesen hacia atrás lesionando entonces más de la región de la cabeza del núcleo caudado.

Para un numeroso grupo de neurocirujanos, una lobectomía frontal unilateral puede realizarse sin que se produzcan trastornos mentales consecutivos. Figuran entre ellos Dandy,

Penfield, Jefferson, Clovis Vincent. Merece citarse al respecto la opinión de Hepp: no habiendo observado sino muy pocos trastornos en un enfermo que había sufrido la amputación completa de los dos polos frontales por cicatriz traumática epileptógena piensa que no hay que tener en cuenta solamente los límites de la resección cortical sino además los del tejido cicatricial post-operatorio que puede ser el punto de origen por ejemplo de ciertas epilepsias. En relación con esta tesis es de suma importancia la opinión de Clovis Vincent quien a continuación de la ablación de un tumor frontal mostraba la desaparición de trastornos mentales, pre-operatorios groseros atribuidos a la acción del tumor que comprimía los dos lóbulos frontales y posiblemente el hipotálamo. En resumen, puede decirse que para estos dos autores, los trastornos mentales se hallaban más relacionados con la amputación frontal que con la acción del tejido patológico sobre una parte al menos del resto del cerebro.

Por el contrario, para otros (Halstrad) pueden aparecer severos trastornos mentales luego de haber sometido a individuos normales y a enfermos afectados por diversas lesiones cerebrales diversas a una gran "batería" de tests objetivos; aislan cuatro grupos de los que llaman en modo un poco abstracto "la inteligencia biológica" y desde un punto de vista más fisiológico calculan un "índice de deterioro". El citado índice es más elevado para los individuos que han sufrido lobotomías frontales que para aquellos que hayan sufrido lobotomías de otras partes del hemisferio y mucho más aún que para un grupo que sirvió como control y que no fue sometido a la operación. Halstrad no encuentra relación significativa entre el valor del índice y la extensión de la lesión.

Estos resultados son opuestos a los de Lashley sobre el animal que parecían estar más en favor de la teoría de "la acción en masa" (58). Pero es muy aventurado teorizar sobre las analogías sico-fisiológicas entre el hombre y el mono y todavía con mayor razón con la rata que es el animal escogido por Lashley. La corteza humana es mucho más diferenciada que la de la rata y juega un papel mucho más importante en todas las funciones nerviosas. Como observa Halstrad, no hay ninguna razón para pensar que las funciones de comportamiento estudiadas en el hombre y en la rata sean homólogas;

añade con razón que no hay incompatibilidad necesaria entre los dos principios de acción de masa y de especialización regional. Además, sea cual fuere la precisión de las experiencias de Lashley, parece muy difícil en un cerebro tan pequeño como en el de la rata eliminar completamente a continuación de una lesión localizada la posibilidad de una repercusión global, como por ejemplo edema cerebral o fenómeno vascular.

En cuanto a la ablación de los *lóbulos frontales*, aún en el caso de ser limitada a su parte anterior casi en todos los casos provoca importantes trastornos mentales (Clovis Vincent). Sin embargo hay casos en los cuales se ha notado en los post-operatorios una oposición entre los tumores frontales bilaterales o ciertos meningiomas olfativos complicados con trastornos mentales, intelectuales o afectivos importantes y los tumores del cuerpo calloso que invadían la parte interna de los lóbulos frontales con un estado mental post-operatorio aparentemente normal.

Esta observación fue el punto de partida de las cingulectomías en el hombre preconizadas por Le Beau por oposición a las intervenciones frontales dorso-laterales y orbitarias ⁽⁵⁹⁾.

En 1939, Rylander ⁽⁹²⁾ publicó la observación de una serie de 32 operaciones de tumores frontales. Estos enfermos fueron minuciosamente estudiados antes y después de la operación, al cabo de algunos meses y en algunos casos después de varios años. Los resultados han sido comparados con los de un grupo de control, correspondiendo a cada operado un individuo normal. En un trabajo posterior, Rylander ha comparado los enfermos que habían sufrido una operación frontal, con aquellos operados de tumor de otra parte del cerebro ya fuera parietal, temporal u occipital. Tomadas en conjunto, las ablaciones parciales de los lóbulos frontales llevan consigo casi siempre cambios emocionales: disminución de la inhibición de las respuestas afectivas, muchas veces tendencia a la euforia, menos frecuentemente tendencia a la depresión según la personalidad preoperatoria del paciente, a menudo se observan modificaciones de la actividad sicomotora y volitiva de la estabilidad y una disminución de la iniciativa y la atención. Las modificaciones intelectuales son muy frecuentes cualquiera que sea el lado de la operación y tanto más notables cuanto más extensa ha sido la ablación; son puestos en evi-

dencia por el estudio directo de la vida social del enfermo pero también por algunos tests.

No sería justo exagerar la importancia de estos trastornos y Rylander concluye con razón que no se les debe considerar como una contraindicación a la ablación de los tumores frontales.

Hay muy pocos puntos discutibles en esta notable obra que ha marcado una nueva etapa en el conocimiento de los lóbulos frontales. Esos puntos son de orden psicológico y quirúrgico.

En cuanto a los primeros y, por razones clínicas que fácilmente se comprenden, los tests no han podido ser efectuados en general antes de la intervención. Fuera de uso, muchos de ellos son tests subjetivos y, en fin, el método de comparación con un grupo de control, no es quizás enteramente satisfactorio.

Por otra parte, desde el punto de vista quirúrgico, cuando se quita un tumor frontal y específicamente, un meningioma olfativo, no se puede eliminar casi nunca la posibilidad de una lesión operatoria del otro lóbulo frontal ni modificaciones de la parte alta del tronco cerebral. Una confirmación indirecta de este hecho parece hallarse en algunas de las observaciones de Rylander en que la operación fue más bien sencilla (por ejemplo la ablación de un absceso del cerebro en un caso y la de un tumor quístico, en el otro); el estado mental post-operatorio definitivo en ambos casos fue prácticamente el mismo que antes de la enfermedad.

Como conclusión podemos decir que los trastornos mentales que siguen a la resección unilateral del lóbulo frontal no son en general despreciables pero que son mucho más importantes en las resecciones bilaterales.

2.—Las lobotomías.—El gran número de lobotomías llevadas a cabo en Inglaterra y Estados Unidos hubiera podido hacer esperar notables progresos en nuestros conocimientos sobre las funciones de los lóbulos frontales en el hombre. Pero, en conjunto, los resultados nuevos no han sido muy ilusionadores y han añadido muy poco a los datos obtenidos del estudio de los tumores frontales y de sus post-operatorios. Hay que anotar esto sin menoscabo del hecho de que la lobotomía constituye de todos modos un importante progreso terapéutico y

no se aplica tampoco a los trabajos muy recientes en especial los de la escuela de Londres.

Desde 1936 Egas Moniz y Lima notaban el hecho de que en los lobotomizados se produjeran somnolencia, trastornos es-finterianos, apatía, pérdida de la iniciativa, trastornos todos pasajeros y que no repercutían grave o permanentemente sobre la inteligencia y la memoria. Después de varios años llegamos a la reciente opinión de Freeman cuya enorme experiencia en materia de lobotomías es bien conocida y que tiene el privilegio de ser simultáneamente el siquiatra y el cirujano de los enfermos. Para él, las incisiones demasiado posteriores en los lóbulos frontales pueden complicarse de inercia y de trastornos tróficos y generales e inclusive pueden llevar a la muerte. Por el contrario, en las lobotomías muy anteriores se observan tan sólo modificaciones de la fantasía, de la imaginación y de la actividad creadora de los enfermos. Las lobotomías intermedias llevan consigo según el mismo autor, déficits de la personalidad igualmente intermedios. En muchos casos los enfermos se comportan sin restricciones ni inhibiciones sociales en lo que respecta a la alimentación, los asuntos sexuales y el ejercicio físico; se agitan sin finalidad, se cuidan muy poco de su apariencia personal, quieren obtener en seguida todo lo que desean; se interesan más por lo que pasa alrededor de ellos que por ellos mismos, son por lo tanto muy fáciles de distraer. Las críticas los dejan indiferentes y poco se cuidan de no ser groseros.

En conjunto esta es la conducta de los individuos lobotomizados. Pero esta descripción que es puramente clínica se presta muy poco para estudios psicológicos precisos y las relaciones anatómicas son aún demasiado vagas para que haya opción de escoger por ejemplo entre las dos teorías, de la acción en masa o de la localización lo que por otra parte tampoco hace Freeman claramente.

Un trabajo importante sobre las modificaciones de la personalidad después de la lobotomía es el de Rylander en 1948. El grupo de enfermos estudiados parecen haber sido sometidos más o menos a la misma intervención (lobotomías un poco por detrás de la sutura coronaria). Con justicia Rylander toma en cuenta esencialmente los análisis efectuados no sobre individuos sicóticos sino sobre neuróticos que pueden colaborar en

pleno con el investigador. Todos estos enfermos han manifestado los clásicos cambios de conducta: fragilidad emocional, falta de tacto, extroversión, tendencia a la euforia. Hay además alteraciones intelectuales evidenciadas por los tests (en particular de proverbios) y que afectan más que todo el poder abstractivo.

La conclusión de este autor es la de que se debe ser muy prudente antes de recomendar la lobotomía clásica en enfermos no sicóticos y especialmente que hay que poner en la balanza la enfermedad causada por la neurosis con la que produciría la lobotomía.

Halstead ha denunciado con énfasis la insuficiencia de los estudios psicológicos practicados en los lobotomizados, dice: "una pirámide de incógnitas mal conduce al conocimiento". Ha aplicado sus numerosos tests al estudio de los lobotomizados. Desgraciadamente sólo 9 enfermos parecen haber sido estudiados y no ha habido en ellos modificaciones notorias del índice de deterioro. De aquí concluye que las lesiones subcorticales bilaterales de los lóbulos frontales no modifican funciones localizadas en la corteza de esos mismos lóbulos. Pero parece ésta en opinión de Le Beau una conclusión difícilmente sostenible. Quirúrgicamente es evidente que una lobectomía frontal va acompañada de un traumatismo cerebral más o menos difuso y mucho más importante que una lobotomía; desde el punto de vista psicológico la única conclusión que se puede sacar es que los tests no han sido suficientemente sensibles para evidenciar las indiscutibles modificaciones psicológicas que llevan consigo las operaciones que afectan la sustancia blanca de los lóbulos frontales.

Eysenk ⁽³²⁾ y Madame Petrie ⁽⁸³⁾ han podido establecer en Londres tests suficientemente sensibles para medir los cambios que se producen a raíz de operaciones del tipo leucotomía realizando así un avance considerable en el estudio de los fenómenos mentales; podrían establecerse así los resultados clínicos referentes a eventuales localizaciones en el interior del lóbulo frontal mismo. La impresión de conjunto que se obtiene de los estudios relativos a lobotomías, según Le Beau es de una cierta confusión más que todo artificial. Habría más bien que buscar desde el principio una eventual distribución topográfica de las funciones mentales frontales que permitiera qui-

zás interpretar los resultados de las lobectomías por tumor o de las lobectomías por trastornos mentales según sus límites anatómicos. Tal es el plan que el autor últimamente citado se ha propuesto desde 1947 con sus primeras operaciones de esta clase.

No se ha estudiado suficientemente lo que se relaciona con las diferencias de acción entre la lobotomía unilateral y la lobotomía bilateral. Hay pocos estudios precisos sobre el asunto pero en general confirman lo que ya nos habían enseñado los tumores: es indudable que los trastornos de conducta son bastante menos acentuados a continuación de una lobotomía unilateral, como se ha visto en enfermos operados por dolores irreductibles. Pero con todo, estos trastornos existen.

3.—Estimulaciones Eléctricas Corticales.—Si prescindimos de hablar como se había convenido desde el principio de este trabajo, de los resultados obtenidos por la estimulación eléctrica de las áreas motrices y premotrices (4-6-8-44) puede decirse que la estimulación eléctrica de la corteza de la convejedad y de la corteza lateral no ha producido en el hombre hasta ahora resultados apreciables (esto no supone que una técnica diferente haya de ser igualmente ineficaz).

Bien por el contrario, la estimulación de la parte anterior de la circunvolución del cíngulo practicada por Poll y Ranshoff ha producido una importante modificación en tanto que en el curso de la misma operación no se producía nada parecido estimulando la convejedad o aún el mismo cuerpo calloso. Los mismos autores con Sloan combinando la estimulación y la corticografía han mostrado que la estimulación de la región cingular anterior tiene efectos frontales bilaterales (rolándicos bilaterales y temporoparietales). Las estimulaciones de la corteza orbitaria posterior, no tiene sino efectos frontales bilaterales.

Pero la estimulación de la región orbitaria posterior produce también efectos autónomos, importantes, sobre el pulso, tensión arterial, respiración como lo han demostrado en el hombre los Livingstone, Delgado y Chapman. En resumen, se cree que la corteza agranular del lóbulo frontal y quizá la corteza disgranular, forman una especie de cinturón posterior sobre las caras orbitarias internas y convejas del hemisferio y que están en relación con la funciones autónomas.

CAPITULO IV

PRINCIPIOS EN QUE SE FUNDA Y AFECCIONES DE CLÍNICA SIQUIATRICA EN QUE SE HA APLICADO LA LOBOTOMÍA PREFRONTAL

a) Principios en que se funda la lobotomía prefrontal.

Como ya se dijo en la parte inicial de este trabajo, el neurocirujano portugués Egas Moniz propuso en 1936 una intervención bilateral sobre los lóbulos frontales para el tratamiento de ciertas afecciones mentales. Consideraba que los síntomas de las sicosis funcionales eran debidos al desarrollo anormal de nódulos estereotipados en los centros de asociación cortical y pensó que, forzando la ruptura de las conexiones en un área grande se daría una oportunidad para la reintegración de la actividad cortical a lo largo de otras vías (W. Freeman y J. Watts).

Comenzó inyectando pequeñas cantidades de alcohol en la sustancia blanca de la región prefrontal pero poco después introdujo en la práctica el leucótomo por hallarlo más preciso. También a esto se hizo ya referencia.

La teoría de Egas Moniz tendría en cuenta ante todo el hecho de que las células corticales o cerebrales y mesoencefálicas mantienen entre sí relaciones funcionales por sus numerosas fibras de asociación. En tales relaciones participarían tanto las dendritas como los cilindro-ejes. (Vallejo Nájera)⁽¹⁰²⁾. De lo dicho en el capítulo anterior se deduce que así como determinados grupos celulares corticales tienen encomendadas

las funciones motrices, sensitivas, sensoriales, etc., otras series de células tendrán a su cargo las funciones síquicas.

A pesar de los progresos efectuados en relación con el conocimiento de las localizaciones cerebrales, desde Gall hasta Broadmann, aun no se ha establecido con absoluta certeza cuáles son las zonas del cerebro que tienen a su cargo las funciones síquicas, aunque se presume que bien podrían ser las que se han llamado "silenciosas", con más probabilidades las del lóbulo frontal.

Efectivamente, es el lóbulo frontal el que más desarrollado se encuentra en el hombre en relación con los animales. Asimismo, son mucho más complicados sus campos citoarquitectónicos y más numerosas las células que los forman. Se infiere de esto que, seguramente estarían adscritas al lóbulo frontal y más especialmente a su parte anterior (lóbulo prefrontal de Moniz) ya que representa la parte más importante del cerebro humano.

Casi todas las funciones de los lóbulos frontales están dirigidas en el sentido de una coordinación de los actos síquicos y motores hasta el punto de poder asegurarse que la región prefrontal constituye el centro de la actividad intelectual propiamente dicha dado que pone en juego múltiples asociaciones y es el centro regulador de las más diversas actividades somatósíquicas como se deduce de la sintomatología de las neoplasias que tienen su asiento en esta región.

La experiencia quirúrgica demuestra por otra parte que pueden quitarse grandes porciones del lóbulo frontal sin extraordinarios inconvenientes funcionales. De ello se deduce que, merced a las fibras comisurales, de proyección y asociativas pueden establecerse conexiones entre áreas celulares que tienen a su cargo funciones semejantes. Al inutilizarse ciertas áreas prefrontales, la acción de los campos de suplencia se reforzaría con los estímulos provenientes de otras partes. Muchos investigadores suponen que a cada grupo celular o aun a cada célula corresponde determinada y especial e inmutable función síquica. Con todo, se está muy lejos de poder terminar con precisión la localización de los centros del pensamiento, de la memoria, de la personalidad, etc.

De todos modos, es evidente que la decadencia de una función síquica suele estar acompañada de la de las restantes.

Parece que, al ser destruídos grupos celulares del lóbulo frontal, las sustituciones podrían hacerse ya sea por grupos celulares del mismo lóbulo ya por los del lóbulo contrario.

Fundamentos hipotéticos de la Lobotomía.

No se conocen propiamente cuáles son las lesiones celulares que se encuentran en las sicosis endógenas y funcionales. Sólo sabemos que, sintomatológicamente, aquellas afecciones mentales se caracterizan por la presencia de ideas fijas, delirantes, trastornos asociativos, etc. Moniz supone que esos trastornos síquicos cualitativos dimanen del hecho de constituirse una especie de grupo célula-conectivo que llegan a hacerse más o menos fijos y persistentes. Se explicaría así el hecho de que no se hallen lesiones ni en los cuerpos celulares ni en sus prolongaciones dendríticas o axilares, pues los síntomas síquicos patológicos se deben a que las conexiones normales que existen entre los grupos celulares sufren una modificación patológica ya que se establecen "acomodaciones" asociativas más o menos estables y de las cuales resultan las ideas delirantes y algunos estados síquicos patológicos.

Ya sabemos que las células corticales frontales se hallan funcionalmente relacionadas mediante complejísimas conexiones con todos los centros neuronales encefálicos. Pues bien: patológicamente se habrían formado grupos célula-conectivos que por sus "acomodaciones" asociativas facilitarían que ciertos estímulos den origen constantemente al mismo fenómeno síquico debido al predominio que adquirirían sobre los otros grupos neuronales, explicándose así la presentación de ideas fijas, substrato de ciertos estados sicopatológicos, así la hipcondría, melancolía, euforia, etc. Se puede decir que lo mismo ocurre también en el individuo normal, pero el intercambio asociativo y el curso normal de la asociación pueden llevarse a cabo libremente y con facilidad. La formación de tales "grupos célula-conectivos" patológicos se debe a una actividad celular especial sometida a la acción de estímulos que vendrían de otras células o grupos celulares. Esos estímulos "atravesaban siempre la misma vía de conexiones constantemente en ejercicio" hecho al cual se debe la fijeza e inmutabilidad de ciertos complejos sicopatológicos de las sicosis ya que les están subordinadas las restantes actividades cerebrales.

Basado en estas consideraciones cree Moniz curables las enfermedades síquicas si se logra la destrucción de la "acomodaciones" asociativas que han sido establecidas por los "grupos célula-conectivos". De los mencionados grupos y acomodaciones son los más importantes los contituídos en el lóbulo frontal. La interrupción o destrucción de dichas conexiones celulares patológicas libraría casi necesariamente a los enfermos de una actividad morbosa, al tiempo que entrarían en acción otros grupos celulares sometidos antes al predominio anormal de los grupos patológicamente preponderantes.

Esta destrucción puede ser celular o fibrilar, a saber: del centro o de las líneas que de él parten, el resultado en ambos casos será el mismo; la pérdida de las asociaciones directas e indirectas. No obstante, ignorando como ignoramos el lugar de distribución de los grupos celulares que han establecido conexiones patológicas, mutilaríamos aventuradamente y al azar el cerebro si destruyéramos los cuerpos celulares, y, ya que andamos relativamente a ciegas, será mejor destruir las fibras que establecen las asociaciones. Como esas fibras corren casi todas por el centro oval, los cortes en esta región seguramente interrumpen las "acomodaciones" asociativas y con ello se obtendría la curación de la sicosis.

Burckhardt, verdadero precursor de la sicocirugía operó su primer paciente en 1888 y su objetivo no fue primordialmente el de obtener una mejoría notable dado el estado de cronicidad y deterioro mental del mismo. Parece que se propuso transformar un enfermo agresivo en un individuo inofensivo y tranquilo. Su concepto original era el de que los estímulos sensoriales de calidad e intensidad anormales al llegar al área motora desencadenaban la impulsividad del paciente. Por lo tanto, cortó las conexiones entre el área motora y sensorial del lóbulo parietal. Siguió a esto una mejoría notoria después de la primera operación en el lado derecho, pero solamente después de haber completado un total de cuatro operaciones, incluyendo el lado izquierdo, el paciente llegó a ser sumiso y obediente. (L. Kalinowsky y P. Hoch) (57).

En su segundo caso, Burckhardt interrumpió fibras de conexión entre el área central y el lóbulo frontal. Este paciente que perdió del todo su agresividad representa en realidad el

primer caso de cirugía del lóbulo frontal en la terapéutica siquiátrica y presentó convulsiones post-operatorias.

En tres casos más se intentó aliviar las alucinaciones auditivas mediante la extirpación cortical temporal. Uno de esos pacientes murió a raíz de la intervención en un "status epilepticus".

Burckhardt animado por los resultados que obtuvo en casos de evidente mal pronóstico recomendó la continuación de las extirpaciones corticales selectivas en vista de la falta de tratamiento para estos trastornos siquiátricos.

Sin embargo, estos primeros intentos fueron abandonados y reanudados solamente al cabo de muchos años como ya se dijo, por Egas Moniz en Lisboa. Aparentemente, este último autor desconocía el trabajo previo del neurocirujano suizo.

b) Afecciones de clínica siquiátrica en las cuales se ha aplicado la Lobotomía Prefrontal por varios neurocirujanos extranjeros. Resultados.

Todos los métodos sicoquirúrgicos representan una forma de tratamiento más bien cuantitativo que cualitativo de los trastornos mentales. Entre los diversos síntomas por los cuales se aplica la intervención, hay algunos que persisten pero en realidad llegan a ser inocuos para el enfermo porque su interés por ellos disminuye notoriamente.

El que la ansiedad disminuya cuantitativamente lo mismo que otros tantos síntomas que presentan los enfermos siquiátricos explica con razón por qué no son pocos los enfermos que pueden beneficiarse con la operación. Es pues, grande el número de enfermedades mentales en que se ha aplicado, en todas con mayor o menor éxito por lo menos en lo que toca al mejoramiento de ciertos síntomas.

ESQUIZOFRENIA

La mayor experiencia con la Lobotomía Prefrontal se obtuvo con la Esquizofrenia, entidad que forma hoy más que antes, la mayoría de la población de los Frenocomios y Clínicas Siquiátricas. Es también en ella en donde se han obtenido el mayor número de fracasos.

Durante los primeros ensayos con la Lobotomía Prefrontal se seleccionaron los mejores casos, pero con el correr del

tiempo los neurocirujanos se dieron cuenta de que el deterioro mental no podía detenerse con la intervención y que más bien es de oscuro pronóstico para el resultado de una operación cuando él ya se ha iniciado. Bien pronto se notó que los pacientes menos deteriorados eran los de mejor pronóstico y ofrecían menos efectos post-operatorios desfavorables. Según Hoch, habría una mejoría curativa y otra paliativa o administrativa. En los esquizofrénicos bien conservados tanto como en algunos neuróticos, la operación puede eliminar la mayoría de los síntomas, empero, en los esquizofrénicos deteriorados esas mejorías no se advierten sino ocasionalmente. En casi todos esos casos los pacientes muestran la mejoría de sus síntomas sufi- ciente para permitirles regresar a su domicilio o si están en la clínica u Hospital, requerir menos cuidados y poder permanecer en un departamento de enfermos calmados. Parece, pues que la operación se justifica en los esquizofrénicos crónicos cuyo deterioro no sea muy avanzado y conociendo lo que de ella se puede esperar, o lo que es lo mismo no siendo demasiado optimistas en cuanto a sus resultados.

No dejando ni la insulino-terapia ni el electro-shok efectos secundarios relacionados con cambios de la personalidad, es de regla que tanto en esta enfermedad mental como en las otras susceptibles de mejorar con aquellos tratamientos, se utilicen antes de recurrir a este medio que después de todo es tan radical y mutilante (Kalinowsky y Hoch). Sería pues conveniente no aceptar para lobotomía a ningún paciente que esté en una fase de remisión duradera mediante la terapéutica con choques. Esto lo asevera una autoridad como M. Müller quien en su primera comunicación sobre lobotomía pudo considerar a ninguno de sus esquizofrénicos lobotomizados como grados de restablecimiento establecidos, por la terapéutica con choques. Este informe es tanto más significativo cuanto que sus resultados son halagadores en relación a recuperación por la lobotomía, señalando una mejoría en casi los dos tercios de los casos lo que estaría acorde con las mejores estadísticas. Pero, en cuanto a la socialización del paciente, ningún caso de esquizofrenia puede considerarse más que como "mejorado".

Bajo este punto de vista sería cuando menos discutible la tesis de Freemann y Watts quienes dicen que la terapéutica

con choques rebaja la tensión emocional de las sicosis y por lo tanto disminuyen lo favorable del pronóstico operatorio. Kalinowsky y Hoch sostienen que casi todos sus pacientes habían sido previamente sometidos a electro-shock y sin embargo este hecho no fue en detrimento de los buenos resultados que obtuvieron en gran proporción de ellos con la lobotomía. Casi en general puede decirse que los casos en que fracasan los choques también son malos para la lobotomía.

Es un criterio casi establecido, que cuando los choques repetidos en varias ocasiones no han producido sus efectos favorables debe recurrirse a la lobotomía, cuando se hubiesen llenado los otros criterios de que más adelante se hablará. Antes de un año de enfermedad el tratamiento con choques es el preferido; en este tiempo se pueden aplicar una o dos series combinadas en general con la insulina. En los pacientes que se deterioran rápidamente, casi todas las autoridades en la materia están de acuerdo en afirmar que la lobotomía está indicada.

En cuanto al pronóstico de un caso individual dado, él depende de muchos factores. Hay que analizar ante todo la personalidad presicótica lo cual es aplicable no sólo a los esquizofrénicos sino también a los otros pacientes siquiátricos en los que se indique esta intervención. Es de notar que los esquizofrénicos más que los otros enfermos síquicos tienen una personalidad inadecuada, aun en los casos en que ha podido precisarse la época de comienzo de la sicosis, estos pacientes han mostrado efectos y rasgos del carácter que perjudican su pronóstico post-operatorio. De aquellos pacientes que antes de su enfermedad no se había logrado una buena adaptación profesional, sexual o emocional, difícilmente podrá esperarse que logren conseguirlo después de la operación, aun en el caso de que mejoren con ella sus síntomas. Es necesario pues una valoración lo más exacta posible de la personalidad presicótica del paciente aunque si, (como en muchos casos sucede), el enfermo presenta otros factores favorables al buen pronóstico, no debe rechazarse la lobotomía en consideración a los rasgos pre-sicóticos desfavorables.

Adegaard cree sin embargo que puede ser engañosa la supervaloración de la personalidad pre-sicótica. El tiene la impresión de que lo que se conoce como personalidad permanen-

te del paciente es muchas veces una máscara superficial que cubre más profundos estratos de la síquis que pueden salir a flote sólo después de la intervención.

Lo que sí se puede decir con seguridad que constituye el factor desfavorable de más significación es el modo de deterioro. La sicocirugía no mejora el deterioro intelectual o emocional. Los cambios de la personalidad provocados por la cirugía del lóbulo frontal son semejantes en muchos aspectos a los causados por el proceso esquizofrénico mismo y a menudo de difícil diferenciación.

Ciertamente que no es fácil determinar en un caso dado el grado de deterioro del paciente o lo reversible del cuadro clínico. Por ejemplo, un catatónico sin ningún contacto con el ambiente que lo rodea, puede estar presentando con esto un síntoma de su deterioro o simplemente poniendo de manifiesto un síntoma de su enfermedad. En este último caso sería aún reversible.

En cuanto hace relación con la significación pronóstica de los varios síntomas esquizofrénicos en la sicocirugía y en especial la lobotomía, ha sido tema intensamente estudiado. Hay síntomas que son influidos muy favorablemente en tanto que otros no lo son nunca. Según Rees, los pacientes que exhiben uno de los síntomas siguientes en grado notable, son los que más se benefician de la operación: ansiedad, miedo infundado al futuro, automutilación, tendencias suicidas, estados de tensión, destructividad y ataques de violencia.

Freeman y Watts en la primera edición de su libro: "Sicocirugía" daban una lista de síntomas y la frecuencia con que los habían mejorado con la lobotomía. Esta lista estaba encabezada por la introversión, la preocupación y la tensión nerviosa.

En general, ellos tienen como criterio el de que la operación debe practicarse antes de que el proceso morboso haya minado por completo la personalidad de los pacientes. Reconocen primero que la lobotomía prefrontal es un procedimiento destructivo ya que escinde las conexiones de un gran número de células nerviosas y que difiere de los otros métodos de choque en tres principales aspectos: 1º) es la localizada en lugar de ser difusa o diseminada; 2º) es permanente puesto que no hay nuevos crecimientos de los cilindro-ejes en el sistema ner-

vioso central. 3º) Produce una alteración específica de las reacciones emocionales del paciente para consigo mismo.

Sustentan también la idea de que la lobotomía prefrontal en apariencia rompe el círculo vicioso de preocupación, tensión y agotamiento en el sector emocional, separando los procesos ideativos de los emocionales en lo que se refiere al yo.

La lobotomía, obraría no tanto sobre la calidad de los síntomas sino más que todo sobre la naturaleza cuantitativa de los mismos. Dicho de otro modo, "hay síntomas que persistirían después de la intervención pero en una forma relativamente inocua". Tenemos un ejemplo de esto en las ideas delirantes y las alucinaciones. En concepto de Stengel, las alucinaciones permanecieron inmodificadas en 117 de 154 casos. Se redujeron en 8 y se eliminaron solamente en 29. Las ideas delirantes no se modificaron en 116 pacientes entre un total de 160, disminuyeron en 22 y desaparecieron también en 22. Se mediato de las ideas delirantes y las alucinaciones con las lobotomías clásicas; en cambio desaparecen por mucho menos tiempo o no desaparecen nunca después de procedimientos relativos visto la desaparición durante el período post-operatorio invariablemente menores como las topectomías. Pero, si reaparecen como ya se dijo antes, no tienen la anterior importancia para el paciente; difícilmente habla de ellas y no actúa de acuerdo con ellas.

Freeman y Watts hallaron que las alucinaciones habían desaparecido en 18 de 199 casos objeto de su primera revisión. Kalinowsky y Hoch sostienen que las ideas delirantes y las alucinaciones con frecuencia no desaparecen aún en los casos de buena evolución.

La ansiedad, síntoma tan frecuente en la esquizofrenia comienzo de varios de ellos es más susceptible a la sicocirugía que ningún otro síntoma. Si es el síntoma que predomina como en la forma pseudo-neurótica, ello constituye un buen signo de pronóstico. Esto es valedero asimismo para las compulsiones, obsesiones, tensión, síntomas físicos, preocupaciones hipocondríacas y otros síntomas neuróticos susceptibles de hallarse en la esquizofrenia.

Hay síntomas considerados en su conjunto como de mala significación pronóstica; tales los manierismos y las estereoti-

pas. Pues bien: Müller y Partridge los han visto desaparecer con relativa frecuencia así como también Kalinowsky y Hoch. También las risas inmotivadas desaparecen con frecuencia aunque se ha observado que la evolución final en la mayoría de estos casos fue mala ya que todos estos son síntomas peculiares de casos de larga evolución y deteriorados. Müller cree que los manierismos desaparecen siempre que no se hayan automatizado y constituyan actos vacíos de toda carga emocional.

La depresión es un síntoma difícilmente influenciable. Hay esquizofrénicos con fases depresivas en su sicosis que siguen presentándolas después de la intervención aunque ya los otros síntomas hayan remitido. Se puede decir categóricamente que no responde a la sicocirugía tanto como a la terapéutica por choques.

Otro síntoma que responde bastante bien a la sicocirugía es el de la despersonalización. Horvon vio una acentuada mejoría en muchos casos en que éste era el síntoma fundamental. En ello están también de acuerdo Freeman y Watts.

No son tan buenos los resultados en aquellos esquizofrénicos que muestran intenso trastorno del pensamiento como la incoherencia y la "ensalada de palabras". Tampoco son buenos los faltos de iniciativa y los apáticos. Estos últimos, según la mayoría de los autores, tendrían peor pronóstico que todas las otras clases de pacientes.

Ciertos signos, de mal pronóstico para las remisiones espontáneas como para las remisiones con los choques como el comienzo insidioso de la enfermedad y la larga duración de la misma, lo son mucho menos para la lobotomía. Asimismo es verdad que un comienzo agudo es también favorable para la misma. Puede decirse idéntica cosa de las formas pseudoneuróticas de la esquizofrenia. En esos dos grupos, la duración de la enfermedad no es necesariamente un signo de mal pronóstico; en tanto que en los tipos de esquizofrenia con tendencia al deterioro, la extensa duración de la enfermedad corre pareja con el grado de deterioro y por esto empeora el pronóstico.

Partridge piensa que las oportunidades para la recuperación disminuyen después de los 5 años de enfermedad. Parece cierto que las ideas delirantes tenderán a persistir después de la operación si desde antes eran fijas y constantes. El hecho de estabilizarse la enfermedad después de la operación es igual-

mente un mal signo pronóstico como lo es para cualquier otra clase de tratamiento.

Hoch dice que los enfermos deben someterse a la intervención antes de que estén deteriorados pero no tan pronto para no dar lugar a las remisiones espontáneas que muchas veces ocurren y que no se deben confundir los resultados de la operación con tales remisiones espontáneas. Tal vez la mejor época para operar sería entre los 2 y los 3 años de enfermedad caso de no haber respondido a las otras formas de tratamiento.

Otros factores. Entre ellos sexo y edad se han investigado para ver de sentar su importancia pronóstica, pero en realidad su papel parece ser muy secundario. La edad fue para la "English Board of Control", de algún valor. Parece que los pacientes de avanzada edad respondían mejor, pero en el material de Beitman (que también formaba parte de ese estudio), los enfermos de menos de 45 años mostraban los resultados más favorables. Kalinowsky y Hoch consideran que los pacientes de edad dan lugar a importantes alteraciones orgánicas a menudo de carácter permanente.

Resultados.—En la estadística del "Board of Control" que se refiere a 600 casos de esquizofrénicos en tres cuartas partes de los cuales la enfermedad tenía más de 2 años de duración, 27, 7% de los enfermos han podido salir del hospital siquiátrico y de ellos las 2/3 han sido considerados como curados. Los demás o sea el 70% presentaron más o menos la misma proporción de mejorías y de recidivas.

La estadística de Freeman es muy interesante.

Sobre un total de 287 casos de esquizofrenia en adultos, observados por término medio de 3 a 15 años después de la operación, 23% están socialmente adaptados, 7% pueden permanecer en su casa, 30% están igualmente en ella pero no son considerados útiles y 40% permanecen asilados siempre. El porcentaje de las curaciones sociales es especialmente bajo en esta serie por tratarse de formas de esquizofrenia paranoide. La forma más agradecida es la hebefrénica y la catatónica ocupa un lugar intermedio. Por otra parte el porcentaje de curaciones es mucho más elevado en los enfermos cuya afección tiene entre unos meses y un año de evolución. No hay gran diferencia entre los grupos más antiguos de enfermos,

por ejemplo aquellos cuya enfermedad tiene entre 2 y 5 años de evolución.

Otras estadísticas nos dan los mismos resultados: Yahn y Pimenta, sobre un total de 230 enfermos no han observado más que de 12 a 15 curaciones sociales completas. Poppen y colaboradores tienen 20% de buenos resultados. Barreto 15% de curaciones para un total de 95 casos. Friedman y sus colaboradores 24% de curaciones sobre 91 casos, Berliner y colaboradores 28% para un total de 88 casos. Rotschild y Kaye, en una serie de 10 enfermos han observado un 10% de excelentes resultados, 32% de buenos resultados; se trataba de enfermos asilados hacía largo tiempo pero la duración de la observación post-operatoria probablemente fue muy corta. Goinard tiene 35% de buenos resultados sobre un total de 50 casos seguidos por más de un año.

Moore y Friedman analizan 163 casos de esquizofrenia sometidos a lobotomía y constatan que los buenos resultados consisten sobre todo en la eliminación de ciertos síntomas como la ansiedad, la depresión, las impulsiones, la hipochondría, la agresividad y las tendencias destructoras. Estos autores creen que para predecir un buen resultado final es necesario registrar una mejoría importante por lo menos antes de los tres meses. David y sus colaboradores han publicado recientemente ⁽²⁵⁾ los resultados de la lobotomía verificada en 40 casos y observados un año después.

Solamente 5 resultados se consideran favorables. Como los mismos autores lo dan a entender, es probable que el gran número de fracasos esté en relación con la selección de los enfermos. En efecto, casi todos eran psicóticos confirmados y la evolución de su enfermedad databa de varios años. De aquí se puede sacar un argumento indirecto en favor de una intervención relativamente precoz (2 años a lo más) en las grandes sícosis. Por otra parte, en esta serie se ha hecho hincapié en la diferencia neta del pronóstico entre las formas hebefrenocatatónicas y paranoides de la esquizofrenia. El mejor factor de pronóstico como se anotó antes parece ser la existencia de un deterioro mental mínimo. Aunque Freeman sostiene que, en la acción de las lobotomías sobre las diversas formas de esquizofrenia, los mejores resultados se obtienen en las hebefrenias; la mayor parte de los otros autores están acordes en re-

conocer para estas formas un peor pronóstico, el mejor en las formas paranoides y un resultado intermedio en las formas catatónicas.

Indudablemente son malos los resultados en los casos en que la apatía domina el cuadro clínico y mejores cuando la depresión o la agitación están en primer plano. Son de mal pronóstico los casos con groseras perturbaciones del intelecto con la condición de que en realidad sean auténticas, ya que muchos de estos enfermos son prácticamente inabordables por este aspecto.

Es difícil comparar rigurosamente todas las estadísticas a causa de las diversas técnicas operatorias. Es cierto, por ejemplo, que las lobotomías practicadas por el método cerrado tienen el riesgo de ser menos completas.

J. Le Beau está de acuerdo con Feuillet ⁽³⁵⁾: Se puede esperar en la esquizofrenia crónica cerca de 30% de curaciones o de mejorías por la lobotomía y un 40% de resultados prácticamente nulos. Por otra parte, las posibilidades quirúrgicas de curación de la esquizofrenia disminuyen notablemente con la duración de la evolución de la enfermedad ya que son prácticamente despreciables después de los 5 años. Ambos autores afirman que la intervención debe ser practicada a más tardar dos años después del comienzo de una esquizofrenia que se haya mostrado irreductible a las otras terapéuticas (insulina, electrochoque).

Freeman y Watts hacen el registro de los resultados en sus pacientes de dos maneras: una que se refiere a su "status" ocupacional y clasifica a los pacientes como "empleados", "ocupados en el domicilio", "permaneciendo inactivos en su domicilio" y "permaneciendo en una institución". Esta es pues una clasificación relativa ya que depende en gran parte de la actitud de la familia y de la insistencia del psiquiatra en colocar a sus pacientes en alguna clase de trabajo. Estos mismos autores utilizan también los términos "bueno", "regular" y "malo" en el mismo sentido. Desde luego se puede apreciar su poca precisión en relación con los criterios de los diversos siquiátras y neurocirujanos.

Parece que lo más conveniente (Kalinowsky y Hoch) sería registrar los resultados desde tantos puntos de vista como fuera posible.

Pero varios tipos de esquizofrenia responden sólo parcialmente (como ya se insinuó antes) de un modo similar a la terapéutica con choque y hay diferencias dignas de tenerse en cuenta.

Excitación catatónica.—Mientras no haya gran deterioro en el paciente y según Kalinowsky y Hoch, este constituye un buen grupo tanto para la lobotomía como para las remisiones espontáneas. La conducta agresiva y la intensa excitación de estos enfermos se modifican favorablemente; asimismo sus respuestas con frecuencia peligrosas, a las ideas delirantes, y alucinaciones. Esto se obtiene muchas veces no sólo en enfermos con sintomatología enteramente reversible sino también en casos crónicos, en éstos mientras permanezcan asilados, el cambio de conducta es un tanto impresionante. En aquellos pacientes con historia de muchos episodios catatónicos el pronóstico lo determina no el número de ataques sino más bien su duración.

Mc. Cavan y Jones han estudiado las "sicosis periódicas" y observan que aquella periodicidad desaparece en muchos catatónicos y también en maníaco-depresivos lo que sugiriría que el hecho de cortar las conexiones entre el hipotálamo y el córtex es el responsable de la supresión de la periodicidad. Pero hay comunicaciones que dan cuenta del hecho de que pacientes con sicosis periódicas han continuado con exacerbaciones de su sintomatología aun cuando éstas sean menos intensas.

Estupor catatónico. — Los resultados en esta forma son más bien pobres exceptuando los casos en que los enfermos alternan el estupor con la excitación catatónica.

Reitman ha recomendado un corte orbitario como medio para aumentar su iniciativa.

Otros autores dicen que hay en estos pacientes un progresivo deterioro y cambios de la personalidad, en el sentido de una lentificación o embotamiento más notable que en las otras formas de esquizofrenia. Partridge considera de buen pronóstico la presentación durante el curso de una sicosis esquizofrénica de un ocasional estupor catatónico. Sin embargo los estupores prolongados hacen dudar sobre la aplicación de la sicocirugía.

Esquizofrenia Paranoide. — Ya lo habíamos dicho antes. Esta forma es la más agradecida al tratamiento sico-quirúrgico.

gico y en esto tal vez cuenta el hecho de que estos pacientes enferman más tardíamente y tienen menor tendencia al deterioro en aquellas paranoias tardías que empiezan desarrollando sus ideas delirantes hacia los 40 años o después incluyendo aquí el grupo parafrenia de Kraepelin. Hay conservación de la personalidad y lo que es de más importancia aún, la personalidad pre-sicótica es casi siempre buena sobre todo en relación con su trabajo. Para Le Beau, Kalinowsky, Hoch y otros, este es el grupo en que mejores resultados han obtenido.

Esquizofrenia simple y Hebefrenia.—Estos pacientes presentan tan mala respuesta a los choques como a la lobotomía. Hay dominio de los síntomas esquizofrénicos primarios tales como los trastornos del pensamiento y el bajo tono emocional. Su comienzo es en general insidioso y al considerarse la posibilidad de la intervención debido al fracaso de los otros tratamientos, ya el deterioro es tan avanzado que la operación está más bien contraindicada. Fuera de esto, presentan pocos o ningún síntoma influíble por la sicocirugía.

La forma que Hoch denominaseudoneurótica, se halla representada por diversas clases de síntomas neuróticos. Estos pacientes se hallan dominados por una ansiedad difusa que abarca todas sus experiencias vitales; muestran obsesión, fobias y gran número de síntomas neuróticos comunes en los enfermos de este tipo. Esta sintomatología se halla asociada con variados mecanismos esquizofrénicos que no se ven en las verdaderas siconeurosis. Los síntomas neuróticos son bien aparentes y el enfermo está más aislado de la realidad. La operación alivia la pan-ansiedad y con esto los sufrimientos del paciente. Estos enfermos no están en general deteriorados y la operación es de gran importancia, pues ya en ellos ha fracasado la terapéutica por choques y la sicoterapia. A veces bastan operaciones menos extensas como la topectomía evitándose así los cambios de la personalidad. La valoración de los resultados definitivos requiere por lo menos un año de espera, a partir del momento de la intervención aunque como se ha dicho al estado en que el enfermo se encuentre 2 a 3 meses después de ella nos puede dar una pauta relativamente segura para juzgar lo que acaecerá después. Hay que anotar que también pueden aparecer nuevos síntomas a raíz de la intervención.

Otro factor que hay que pesa es la reacción de la familia y amigos a las deficiencias ulteriores del paciente. Pasado un año muchas veces el resultado se consolida y aún después de un estado inmodificado, pasado este tiempo se observan mejorías. Freeman y Watts denominan "síntomas de eco" a los que presenta el enfermo en el período post-operatorio pero que no dominan al enfermo; muchas veces persisten y en este caso la reacción del enfermo hacia ellos está muy cambiada.

OTRAS SICOSIS

Constituyen el grupo de las así llamadas afectivas y entre ellas se encuentran la depresión melancólica, las sicosis maníaco-depresiva y la sicosis paranoica.

Freeman en un total de 115 casos sometidos a lobotomía clásica y 114 a lobotomía transorbitaria observa un 50 a 60% de curaciones sociales. Los resultados son buenos sobre todo cuando la enfermedad no ha evolucionado por más de 4 años; la mayoría de las otras estadísticas están acordes con esta cifra, tal como la del "Board of Control". Si se dividen como se ha hecho, las sicosis en dos grupos: por una parte las esquizofrenias claras y por otra las demás sicosis (en especial afectivas) se comprueba que la lobotomía prefrontal da resultados muy superiores en el segundo grupo. También aquí parece jugar papel decisivo el hecho de la existencia o ausencia de trastornos intelectuales demenciales.

Los paranoicos sin debilitamiento intelectual pueden constituir los mejores casos para la lobotomía. Hace tres años Le Beau y Brousseau publicaron el caso de un arterioescleroso de 75 años internado por delirio persecutorio y considerado ya incurable. Practicósele una lobotomía bilateral de tipo anterior que fue seguida por algunas semanas de desorientación, euforia, grosería y luego de mejoría progresiva; al cabo de varios meses el individuo ha podido volver a tomar de nuevo la dirección de sus importantes labores financieras y actualmente, desde hace 4 años se halla curado.

Las sicosis maníaco-depresivas.—Freeman y Watts consideran que bajo ciertas condiciones pueden ser tratadas por la lobotomía sobre todo cuando otros tratamientos, por ejemplo el choque cardiazólico esté contraindicado sobre todo por de-

fectos físicos del paciente. En la mayor parte de los casos, como los ataques son pasajeros y parecen revelar alguna alteración física del impulso energético del sujeto, debe evitarse la intervención.

En un resumen que ellos presentan se hallan 39 casos de trastornos afectivos, de los cuales 27 se clasificaron como depresión de agitación, 11 como depresión de involución y uno como psicosis maniáco depresiva. Entre los 27 primeros, 18 pueden considerarse como de buenos resultados, 7 regulares y 2 escasos en tanto que en los 11 casos de involución 8 tuvieron buenos resultados, 2 se mostraron mejorados y uno no mejoró en absoluto.

Con Kalinowsky y Hoch se puede afirmar que aquí las conclusiones son mucho menos claras que en la esquizofrenia, quizá porque en las estadísticas de casi todos los siquiátricos y neurocirujanos, estos son los pacientes que se han sometido menos a la intervención. Con todo, hay extensas estadísticas en que son muy numerosos los casos de psicosis maniáco-depresivas operados; ello puede dar margen a dudar de si en realidad el diagnóstico estuvo bien hecho. Hay dificultad muchas veces en diferenciar esta entidad de la esquizofrenia.

Entre estos enfermos, aquellos con predominio de episodios depresivos parecen responder mucho mejor que los que tienen episodios maniacos. Pero, en general, en los diferentes trastornos siquiátricos, la depresión cuando se presenta como síntoma es menos favorecida por la sicocirugía, por ejemplo que la ansiedad. Los maniáco-depresivos operados estando en una fase depresiva a menudo cambian a un estado hipomaníaco que puede ser más inquietante. En los pacientes con predominio del estado maniáco éste continúa muchas veces aunque es mucho menos notoria la agudeza de sus síntomas. La pequeña ventaja que este hecho constituye se ve con frecuencia anulada por los cambios adversos en la personalidad de los enfermos maniacos lobotomizados.

Stengel y Carse observaron en un abundante material de esta clase de enfermos, que en muchos casos los episodios maniáco-depresivos continuaron pero con menos intensidad hasta el punto de que aquellos que requerían hospitalización al presentarse cada episodio, posteriormente pudieron estar en sus casas. La observación de que los ataques maniáco-depresi-

vos fueran más suaves y menos duraderos pero más frecuentes en número, originó para estos casos el término de "fragmentación".

Los mismos autores citados antes hallaron que los cambios post-operatorios de la personalidad fueron ligeros en aquellos que sólo tenían depresiones pero bastante más severo en los que los episodios depresivos alternaban con los maníacos. Concluyen con toda razón diciendo que, sólo deberían ser operados aquellos enfermos maniaco-depresivos en los que la frecuencia de los ataques, con cortos intervalos, hacen del paciente un inválido casi permanente. Igualmente opinan que los maníacos con episodios maníacos y conducta agresiva, deberían excluirse de la intervención.

Partridge hace notar la persistencia de un estado de ánimo depresivo y una alternancia con estados maníacos a continuación de la operación aún en pacientes que no habían presentado antes de ella tales episodios. Su intento de dividir el grupo depresivo en formas endógenas y reactivas, lo llevó a la conclusión de que en las depresiones con base endógena los resultados son mucho menos satisfactorios que en los que la afección se consideró principalmente como reactiva. En el último grupo la depresión remitió en todos los casos en tanto que de 64 casos con base endógena, 20 continuaron con idénticos síntomas después de la operación. Pero, a pesar de que la reactividad de la depresión constituye un signo de buen pronóstico en cuanto al efecto inmediato estas formas tienen gran tendencia a recaídas. Es pues conveniente en este grupo de enfermos, agotar todos los otros medios antes de decidirse a la intervención.

Estos dos motivos: el fracaso de la lobotomía para interrumpir la fase de depresión y las recaídas, condujeron a López Ibor a una actitud negativa hacia esta operación en los trastornos afectivos.

El "English Board of Control" da los datos siguientes: Un 44,8% de recuperaciones y un 8,4% de mejorías fuera del hospital. Un 25,2% mejoraron pero permanecieron en el hospital. El porcentaje de recaídas para los maniaco-depresivos dados de alta fue tan sólo del 6% comparada con el 11,5% para los esquizofrénicos.

La melancolía involutiva en los casos en que fracasa el electrochoque parece responder bastante bien a la sicocirugía. El resultado en su forma pura puede compararse con el obtenido en la sicosis maniáco-depresiva con sólo fases depresivas y mucho mejor que en los casos con fases depresivas y maníacas alternantes. Persiste con todo un estado de ánimo moderadamente deprimido.

Las sicosis involutivas con síntomas no sólo afectivos, los llamados tipos mixtos o paranoides de las psicosis involutivas responden del mismo modo que los esquizofrénicos sin deterioro. En los casos de Hoch y Kalinowsky según dicen ellos, la avanzada edad junto con las alteraciones arterioescleróticas interfieren el favorable resultado en estos pacientes.

En los que no se dan estos factores generalmente persiste un cierto grado de confusión post-operatoria que oscurece el resultado. En esos casos puede haber incontinencia. La conclusión es que los trastornos afectivos en que la enfermedad ha persistido por años o en los que los intervalos libres de síntomas son cortos, puede recomendarse la intervención si ha fracasado la terapéutica con choques.

LAS NEUROSIS

Representan actualmente quizá el mejor campo de aplicación de las lobotomías. Pero Rylander (12) ha objetado con mucha razón, que con la intervención podían causarse incómodas perturbaciones mentales, por lo cual deben contrapesarse cuidadosamente éstas con la incapacidad provocada por las neurosis. El número de pacientes sometidos a ella es por este motivo escaso a causa de la relativamente intacta personalidad pre-operatoria y de la gran probabilidad de cambios de la personalidad después de la lobotomía. Estos cambios en resumidas cuentas son los mismos observados en las esquizofrenias aunque cuantitativamente menores.

Las mayores estadísticas al respecto son las de Norteamérica e Inglaterra. Freeman ha publicado hace poco, los resultados en los estados obsesivos y ansiosos.

En 70 casos de obsesión ha tenido 55% de curación social. En 34 casos de neurosis de ansiedad la proporción sube al 65%. Parece que la antigüedad de la neurosis no influye mucho so-

bre la calidad del resultado. La lobotomía transorbitaria arroja análogas cifras con un tiempo de evolución de la enfermedad, menos largo. Freeman llama la atención sobre una complicación muy frecuente de la lobotomía en los obsesivos. Se trata de la aparición de un estado de hostilidad e inestabilidad que de por sí constituye un fracaso social. Esta complicación parece menos frecuente en los ansiosos.

Parece que los neuróticos en que la ansiedad es el síntoma capital si influye muy favorablemente disminuyendo ésta aún cuando no afecta a la neurosis básica. No está muy claro si la sicodinamia subyacente del caso individual, constituya un factor determinante del resultado final que en la gran mayoría de los casos es favorable.

Las neurosis obsesivo-compulsiva que forma el grupo más crónico y más rebelde a la sicoterapia, es la indicación más importante. Esos enfermos, incapaces casi en absoluto de llevar una vida normal durante largo tiempo, que permanecen **confinados en su domicilio, torturados de continuo por sus miedos obsesivos y compulsivos** pueden, en la mayoría de las veces aliviar sus padecimientos por medio de la sicocirugía (en no todos estos casos se lleva a cabo la lobotomía). Parece que las operaciones menores aumentarán indudablemente el número de pacientes sometidos a la sicocirugía aunque los neuróticos obsesivo-compulsivos de larga duración, necesitan muchas veces operaciones extensas. Cuanto más dura la neurosis tanto más los rituales están intrincados en la conducta del paciente. En definitiva, no está determinada aquí la importancia de la duración de la enfermedad sobre la calidad del pronóstico como lo está en la esquizofrenia.

De los casos de Partridge (23 estudiados), 11 pudieron considerarse como buenos resultados, 9 mostraron haber obtenido grandes beneficios y 2 un mejoramiento moderado. Uno tan sólo no mejoró.

Varias revisiones suministran parecidos resultados aun que pueda suponerse que muchos de los enfermos catalogados como obsesivo-compulsivos fueran en realidad esquizofrénicos de la forma pseudoneurótica. Hay que tener en cuenta que los **síntomas obsesivo-compulsivos** pueden estar presentes en varios síndromes siquiátricos incluyendo las depresiones recurrentes y es por esto que deberán, considerarse como opera-

bles sólo los casos de cierta duración y con tendencia a la progresión y sin remisiones.

Otros investigadores que han dado sus estadísticas son Moore con un 84% de mejorías en siconeuróticos con la lobotomía transorbitaria. Sus fracasos se redujeron a pacientes con preocupaciones hipocondríacas de larga data.

Es hasta cierto punto comprensible que los siconeuróticos muestren una mejor adaptación ocupacional que cualquiera otro grupo. Es cierto que hay sicóticos muy bien dotados que generalmente tienen que pagar un precio bien caro en su personalidad para su mejoría, pero sí es indudable que el cotejo entre las ganancias y las pérdidas está en su favor.

En los individuos antes nombrados se observa a la larga y como efecto notable una pérdida de la iniciativa ante las situaciones vitales y más que todo una inhibición marcada de la capacidad mental asociativa con el consiguiente déficit o anulación de las facultades creadoras.

Hay que valorar cuidadosamente estos aspectos del problema. Si pese a la sicoterapia, la **sintomatología persiste por años**, con tendencia a la progresión y el paciente no sólo sufre de manera intensa sino que también está profesionalmente inhabilitado, hay que considerar seriamente la posibilidad de la intervención.

Parece que es a este grupo de enfermos al que deberán dirigirse en el futuro las investigaciones clínicas, para obtener los mejores resultados con los mínimos efectos secundarios desfavorables.

Para completar nuestro esquema de estadísticas, será conveniente revisar los datos provenientes de Inglaterra.

Uno de los estudios más ilustrativos en este sentido es el referente a los casos operados por Mc Kisson. Han sido sometidos a comparación dos grupos de 27 enfermos obsesivos, deprimidos, ansiosos. El primer grupo fue sometido a lobotomía standard y el otro a lobotomía rostral. Las mejorías notables han sido del 63% en el primer grupo, y de 41% en el otro. El segundo resultado es inferior al obtenido con la cirugía frontal selectiva y viene en apoyo de la tesis que sostiene Le Beau, es decir que la misma intervención (en este caso la lobotomía anterior) no es la única indicada en todas las variedades de neurosis. En ciertos casos la lobotomía transorbitaria o rostral

o la operación de la cara interna son quizá mejores en muchos casos.

Sargent en un estudio reciente confirma la tendencia en boga a tratar las neurosis con operaciones más limitadas que la lobotomía clásica (de preferencia sección de los cuadrantes inferiores). Insiste en una frecuente contraindicación y es la de los estados sicopáticos. Las indicaciones más favorables corresponden a los casos de angustia, depresión, y algunos casos sicosomáticos.

Hay pues dos tendencias: por una parte que la lobotomía puede dar muy buenos resultados en las neurosis crónicas no evolutivas y por otra parte que se corre el riesgo de que se complique con el clásico síndrome mental "frontal" que está caracterizado por euforia, puerilidad y pérdida de las inhibiciones adquiridas) que socialmente puede representar un gran obstáculo.

Está casi plenamente comprobado que la intervención da mejor resultado en la angustia que en la obsesión y que está contraindicada en la histeria.

HIPOCONDRIA

Según Freeman, Kalinowsky y Hoch, una buena indicación de la lobotomía es la hipocondría grave.

Esta afección frecuentemente incluida en el grupo de las sicosis involutivas y tal vez más en relación con la esquizofrenia comienza en general a desarrollarse entre los 50 y 60 años. Los enfermos son presa de ideas hipocondríacas y pueden llegar a ser dominados por ellas. Las quejas pueden extenderse a diversos órganos sin estar asociadas con el profundo afecto depresivo de una verdadera melancolía. Una de las características es la actitud de resentimiento hacia sus familiares si no les toman en serio sus quejas somáticas o no simpatizan con ellos en grado suficiente. Son los pacientes que tal vez más se enredan en una maraña de problemas con aquellos con quienes conviven. Tienen casi constantemente tendencias antisociales y llegan a invalidarse del todo.

En estos casos la lobotomía prefrontal mitiga intensamente la autopreocupación y la inquietud. Basado en esto propuso Freeman la lobotomía en los dolores incoercibles (v. gr. de cán-

ceres inoperables, etc.) con el fin de neutralizar la gran ansiedad de estos enfermos.

También se puede pues afirmar rotundamente que la cirugía del lóbulo frontal mitiga invariablemente las tendencias hipocondríacas; se anota el que no hay en estos casos deterioro alguno y por lo tanto su pronóstico puede ser de los mejores. Solamente la existencia de una personalidad premórbida agresiva o resentida puede oscurecerlo ya que es posible que interfiera con la adaptación post-operatoria del paciente a su medio ambiente familiar.

TRASTORNOS MENTALES DE LA EPILEPSIA

Como es sabido, la epilepsia se acompaña muchas veces de agresividad, extravagancia, inquietud motora y de un gran número de síntomas siquiátricos. Muchas veces un trastorno cerebral orgánico puede ser la causa tanto de las convulsiones epilépticas como de los síntomas síquicos. En gran número de otros casos la epilepsia se considera como idiopática.

Se han mencionado ejemplos de pacientes recluidos en asilos y en los cuales la lobotomía ha eliminado su conducta agresiva y otros síntomas perturbadores. Pero en general hay relativamente pocos estudios sobre la acción de la lobotomía en la epilepsia crónica. Ya que muchas veces las crisis epiléptiformes son secuelas de cualquier operación frontal, es poco atractivo practicar una lobotomía sobre un individuo ya epiléptico en el cual es justificado temer una sensibilidad mayor a las cicatrices corticales y subcorticales. A pesar de que predomina la idea de que los ataques post-lobotomianos son en modo alguno más frecuentes en los enfermos que ya antes de la intervención sufrían de epilepsia.

Barreto y sus colaboradores han operado con éxito epilépticos; esto no sólo con referencia a sus síntomas siquiátricos sino también a sus convulsiones. Los citados investigadores se fundaron para sus ensayos en la convicción de que la epilepsia es el resultado de la falta de equilibrio entre los dos hemisferios y que la lobotomía puede corregir el predominio de un hemisferio. El hecho es que demostraron que por lo menos una tercera parte de sus pacientes tenía menos ataques después de la intervención y que sólo un 1% aumentó la frecuencia de ellos. La ausencia de un mayor número de convulsiones después de la lobotomía sugiere la idea de que el

origen de la epilepsia post-traumática después de una operación cerebral es distinta de la de los ataques de la epilepsia *esencial o idiopática*. Las convulsiones como tales no constituyen pues una objeción de mucho peso contra la cirugía de la epilepsia.

Yahn ⁽¹¹³⁾ ha publicado algunos casos en los que la lobotomía sin actuar sobre las crisis comiciales ha obrado de un modo afortunado sobre los accesos de cólera y violencia. Freeman, según su estadística de 1935 no parece haber operado más que dos o tres casos y en la edición de 1946 de su libro "Psicocirugía" no menciona nuevas experiencias en este sentido. También Le Beau confiesa no tener al respecto suficiente número de pacientes como para deducir conclusiones valderas.

Como ya se dijo, Barreto y colaboradores son los que van adelante en este campo y han publicado para el Congreso de Lisboa un estudio de 100 epilépticos sometidos a la lobotomía. Figuraban como indicaciones: agresividad, impulsividad e inercia. En varias ocasiones la operación fue unilateral; 53% de los enfermos presentaban mejoría y en un 18% de los casos era tanto de los síntomas mentales como de las crisis. Desafortunadamente son pocos los detalles, sobre la duración de la observación post-operatoria.

OLIGOFRENIA

Los casos de oligofrénicos han sido intervenidos a causa de la agresividad de su conducta. Por consiguiente, los resultados se limitan a un mejoramiento de la misma. Parece que no influye en modo desfavorable sobre el grado de déficit mental y que en casos excepcionales la supresión de su agresividad les permite hacerse susceptibles de alguna enseñanza, cosa desde todo punto de vista imposible antes de la operación. Aquellos casos que fueron operados a edad temprana por los cirujanos franceses Tardieu y Klein los ha llevado al convencimiento de que la sicocirugía está llamada a desempeñar notable papel en la siquiatria infantil.

Los extensos informes referentes a ello dados a conocer por instituciones inglesas para oligofrénicos llegan a conclusiones un poco diferentes. Mientras el informe de Mankay es

muy satisfactorio el de Engle lo es en mucho menor grado. La alta mortalidad y la gran incidencia de convulsiones postoperatorias anotadas en este último constituyen serios reparos al uso de la intervención en tales casos. Pocos enfermos mejoran y casi todos mostraron gran deterioro de conducta. El autor inglés llega a la conclusión de que sólo los oligofrénicos con un grado de inteligencia relativamente alto son buenos candidatos para la operación.

El autor estadounidense Agmus ha hablado de dos casos de niños que no podían permanecer en la escuela a causa de la perturbación de su conducta y que luego de la lobotomía pudieron regresar a la normalidad logrando una aceptable adaptación.

Parece pues que lo más sensato será tratar de seleccionar escrupulosamente los casos de oligofrénicos destinados a la intervención sicoquirúrgica.

PERSONALIDADES SICOPÁTICAS

En varios países se han descrito casos de personalidades sicopáticas sometidos a la lobotomía prefrontal, pero como el concepto que define estas personalidades no es uniforme en todas partes, es más conveniente tener en cuenta solamente los casos descritos en detalle para examinar las indicaciones sicoquirúrgicas en esta clase de trastornos.

Una razón de cierta entidad para aplicar este método lo ha constituido la conducta agresiva y destructora de los sicopatas anti-sociales. En ciertos círculos su aplicación en determinados individuos criminales ha encontrado acogida pero ello es de por sí muy discutible.

Puede decirse que hay muy poca experiencia en esto. Hay que tener presente que las tendencias criminales de los pacientes pueden no sufrir modificación o pueden ofuscarse fácilmente con menos expresión a continuación de la operación que antes de la misma. En la casuística que se presenta en este trabajo hay un caso de un individuo francamente sicopata y antisocial autor de varios crímenes que con la lobotomía obtuvo una transformación notable en su conducta, pudiendo luego convivir con los suyos tranquilamente y lo que es más, restituyéndose a un modo honrado de vida.

Las desviaciones sexuales se han citado también en algunos tratados, con relación a la lobotomía. También aquí cabe afirmar que las anormalidades sexuales pueden muchas veces ser más aparentes después de la intervención y aparecer con mucho menos depresión. Tal vez sería oportuno estudiar la posibilidad de su aplicación para disminuir la ansiedad y anormal tensión inherentes a estos casos si éstas parecen responsables de la anormalidad sexual.

Este aspecto toca importantes puntos que conciernen al respeto de la integridad de la persona y tal vez no sería justificable la aplicación de una cirugía mutilante para corregir aspectos anormales de la conducta posiblemente susceptibles a otros tratamientos.

Los resultados desfavorables obtenidos al operar sicópatas agresivos que muchas veces fuera de no modificar su conducta desarrollaron crisis epilépticas, hacen extremadamente problemática la indicación sicoquirúrgica en estos pacientes.

LA LOBOTOMÍA EN NIÑOS

El primero y más interesante trabajo sobre la lobotomía en los niños tuvo su origen en el Brasil.

Yahn, Pimenta y otros (1948) estudiaron detalladamente 9 niños que presentaban especialmente retraso mental con notables trastornos de la conducta. Relatan de 5 casos que experimentaron mejoría de las tendencias destructivas y perversas, de las crisis de angustia y posiblemente de las crisis epilépticas. Pero el período de observación post-operatoria es corto. Ha habido dos muertos en esta serie.

Williams y Freeman publicaron no hace mucho, un trabajo minucioso referente a los resultados de la lobotomía en 12 casos. No se trataba en ellos de trastornos de la conducta o de retraso mental sino de verdaderas sicosis incluíbles dentro de la esquizofrenia, formas cuya especial gravedad ya se conoce. Las tendencias destructivas existentes eran la principal indicación.

La operación que parece haber rendido los mejores resultados es una lobotomía radical hecha en un plano un tanto más posterior que la lobotomía clásica. Se contaron dos muertos post-operatorias. Especialmente buenos han sido los resul-

tados sobre la agitación destructiva menos en un caso. Se deberá dejar pasar en estos casos algunos meses antes de observar el máximo grado de mejoría y no es posible esperar el retorno a una existencia normal sino solamente una modificación del comportamiento de tal modo que la vida sea más soportable para los que los rodean.

Hay que anotar que Ramírez Corria ha practicado tres veces por lo menos la decorticación extensa de los lóbulos frontales en niños retrasados, agitados y violentos con muy buenos resultados (24).

Una estadística global reciente.—Hace 9 meses se publicó en el "Journal of the American Medical Association" una estadística de 63 enfermos mentales operados desde julio de 1953 en instituciones siquiátricas de Rochester. Corresponden a los siguientes autores: Magnus Petersen, Henry W. Dodge Jr., Carl W. Sem-Jacobsen, Jorge A. Lazarte y Colin B. Holman.

Del total de los pacientes, 15 eran hombres y 48 mujeres; las edades oscilaban entre 16 y 72 años; 3 estaban por debajo de 20 años, 47 entre 20 y 49 años, y 13 tenían 50 años o más. El promedio de edad era de 38,1 años. La duración de la enfermedad mental oscilaba entre 1,5 y 36 años con un promedio de 9,4 años. Estos enfermos habían sido hospitalizados continuamente por períodos de tiempo variables, entre 3 meses y 35 años, con un promedio de 5,5 años. Los resultados clínicos pueden verse en la tabla adjunta reproducida de aquel trabajo.

Las observaciones fueron hechas directamente o por datos suministrados por los familiares o valiéndose de ambas fuentes de información. Se observa la siguiente clasificación: CS, "curación social", que significa que han sido dados de alta y han reasumido su puesto activo en la sociedad. MM (muy mejorados); éstos pudieron o no haber salido del hospital. Si están fuera necesitarán siempre alguna vigilancia. Si permanecen en el hospital requieren asimismo algún control, generalmente son buenos trabajadores.

Con AM (algo mejorados) se da a entender que el paciente se halla más placentero, menos conturbado y en mejor contacto con la realidad de lo que estaba antes de la intervención.

NM, o sea "no mejorado", se explica por sí mismo.

Del total, 14 tuvieron una buena readaptación social (22,7%) y 37 (58,7%) están muy mejorados. Así, pues, puede

decirse que 51 obtuvieron buenos resultados; 9 personas mostraron pequeña o ninguna mejoría. Una era débil mental y posiblemente epiléptica, otra sufría de atetosis congénita y sicosis y 2 eran sicóticas con una corea hereditaria crónica progresiva y deterioro mental (corea de Huntington). Por esta época (octubre, 1955), 16 están fuera del hospital; 3 pacientes en muy malas condiciones, murieron.

CLASIFICACIÓN DE PACIENTES POR DIAGNÓSTICO

DIAGNOSTICO	TOTAL	CS	MM	AM	NM	Muertes
Sicosis involutivas	4	2	1			1
Esquizofrenia simple	7	2	4		1	
Esquizofrenia hebefrénica	5	2	2			1
Esquizofrenia catatónica	17	2	10	4		1
Esquizofrenia paranoide	24	6	18			
Retardo mental	3	2		1		
Sicosis endógenas	3				3	
Total	63	16	35	8	1	3

Concluyen estos autores diciendo que es necesaria la observación de un gran número de pacientes durante un largo período de tiempo antes de hacer una evaluación final de los resultados de la lobotomía prefrontal. Puede deducirse sin embargo que los resultados clínicos son mejores y menores los efectos desfavorables posteriores que lo que eran después de más extensos tipos de leucotomía.

Por fin: Solomón y sus colaboradores después de haber realizado la lobotomía prefrontal durante 5 años en 100 pacientes del Hospital Sicopático de Boston, dan los siguientes resultados: 40 de esos 100 enfermos se reintegraron a la sociedad; 45 viven en hospitales, 12 han muerto y de 3 de ellos se han perdido todas las referencias. De 29 de ellos de quienes últimamente se ha tenido información fidedigna se sabe que han obtenido una completa readaptación social.

CAPITULO V

LA LOBOTOMÍA PREFRONTAL, TÉCNICAS, PRE Y POST-OPERATORIO, COMPLICACIONES Y REHABILITACIÓN DE LOS PACIENTES

a) *Lobotomía prefrontal.—Pre-operatorio.—Autorización para la operación.*

En la lobotomía como en todas las demás intervenciones sicoquirúrgicas es indispensable el consentimiento previo del enfermo y de los familiares. Es obvio que se habrá hecho conocer todos los posibles riesgos de la intervención tanto a éstos como a aquél y que la decisión de hacerlo por parte del neurocirujano estará precedida de un detenido estudio del enfermo hasta llegar a la convicción de que será la cirugía tal vez el único medio capaz de aportar algún alivio después del fracaso de los otros tratamientos indicados.

Si el paciente está mentalmente tan alterado que no pueda firmar la autorización escrita, lo harán en su lugar uno o dos parientes cercanos. Cuando entre éstos hubiere discrepancia respecto a la conveniencia del acto quirúrgico, muchos neurocirujanos prefieren no operar. La víspera se dan (sobre todo a los agitados) 6 a 8 comprimidos de 0,001 gms. de Hiserpina, a las 6 y 10 p. m. (4 por dosis) y los días anteriores 6 a 8 diarios (uno cada 2 horas, sólo durante el día).

Freeman recomienda la Novocaína-adrenalina inyectada localmente en el sitio de la incisión operatoria. Dice que la extensión y profundidad de las heridas operatorias practicadas en el lóbulo frontal se regula más fácilmente con la anestesia local.

origen de la epilepsia post-traumática después de una operación cerebral es distinta de la de los ataques de la epilepsia esencial o idiopática. Las convulsiones como tales no constituyen pues una objeción de mucho peso contra la cirugía de la epilepsia.

Yahn (113) ha publicado algunos casos en los que la lobotomía sin actuar sobre las crisis comiciales ha obrado de un modo afortunado sobre los accesos de cólera y violencia. Freeman, según su estadística de 1935 no parece haber operado más que dos o tres casos y en la edición de 1946 de su libro "Psicocirugía" no menciona nuevas experiencias en este sentido. También Le Beau confiesa no tener al respecto suficientes número de pacientes como para deducir conclusiones válidas.

Como ya se dijo, Barreto y colaboradores son los que van adelante en este campo y han publicado para el Congreso de Lisboa un estudio de 100 epilépticos sometidos a la lobotomía. Figuraban como indicaciones: agresividad, impulsividad e inercia. En varias ocasiones la operación fue unilateral; 53% de los enfermos presentaban mejoría y en un 18% de los casos era tanto de los síntomas mentales como de las crisis. Desafortunadamente son pocos los detalles, sobre la duración de la observación post-operatoria.

OLIGOFRENIA

Los casos de oligofrénicos han sido intervenidos a causa de la agresividad de su conducta. Por consiguiente, los resultados se limitan a un mejoramiento de la misma. Parece que no influye en modo desfavorable sobre el grado de déficit mental y que en casos excepcionales la supresión de su agresividad permite hacerse susceptibles de alguna enseñanza, cosa desde todo punto de vista imposible antes de la operación. Aquellos casos que fueron operados a edad temprana por los cirujanos franceses Tardieu y Klein los ha llevado al convencible papel en la siquiatria infantil.

Los extensos informes referentes a ello dados a conocer por instituciones inglesas para oligofrénicos llegan a conclusiones un poco diferentes. Mientras el informe de Mankay es

muy satisfactorio el de Engle lo es en mucho menor grado. La alta mortalidad y la gran incidencia de convulsiones postoperatorias anotadas en este último constituyen serios reparos al uso de la intervención en tales casos. Pocos enfermos mejoran y casi todos mostraron gran deterioro de conducta. El autor inglés llega a la conclusión de que sólo los oligofrénicos con un grado de inteligencia relativamente alto son buenos candidatos para la operación.

El autor estadounidense Agmus ha hablado de dos casos de niños que no podían permanecer en la escuela a causa de la perturbación de su conducta y que luego de la lobotomía pudieron regresar a la normalidad logrando una aceptable adaptación.

Parece pues que lo más sensato será tratar de seleccionar escrupulosamente los casos de oligofrénicos destinados a la intervención sicoquirúrgica.

PERSONALIDADES SICOPÁTICAS

En varios países se han descrito casos de personalidades sicopáticas sometidos a la lobotomía prefrontal, pero como el concepto que define estas personalidades no es uniforme en todas partes, es más conveniente tener en cuenta solamente los casos descritos en detalle para examinar las indicaciones sicoquirúrgicas en esta clase de trastornos.

Una razón de cierta entidad para aplicar este método lo ha constituido la conducta agresiva y destructora de los sicopatas anti-sociales. En ciertos círculos su aplicación en determinados individuos criminales ha encontrado acogida pero ello es de por sí muy discutible.

Puede decirse que hay muy poca experiencia en esto. Hay que tener presente que las tendencias criminales de los pacientes pueden no sufrir modificación o pueden ofuscarse fácilmente con menos expresión a continuación de la operación que antes de la misma. En la casuística que se presenta en este trabajo hay un caso de un individuo francamente sicopata y antisocial autor de varios crímenes que con la lobotomía obtuvo una transformación notable en su conducta, pudiendo luego convivir con los suyos tranquilamente y lo que es más, restituyéndose a un modo honrado de vida.

Las desviaciones sexuales se han citado también en algunos tratados, con relación a la lobotomía. También aquí cabe afirmar que las anormalidades sexuales pueden muchas veces ser más aparentes después de la intervención y aparecer con mucho menos depresión. Tal vez sería oportuno estudiar la posibilidad de su aplicación para disminuir la ansiedad y anormal tensión inherentes a estos casos si éstas parecen responsables de la anormalidad sexual.

Este aspecto toca importantes puntos que conciernen al respeto de la integridad de la persona y tal vez no sería justificable la aplicación de una cirugía mutilante para corregir aspectos anormales de la conducta posiblemente susceptibles a otros tratamientos.

Los resultados desfavorables obtenidos al operar sicópatas agresivos que muchas veces fuera de no modificar su conducta desarrollaron crisis epilépticas, hacen extremadamente problemática la indicación sicoquirúrgica en estos pacientes.

LA LOBOTOMÍA EN NIÑOS

El primero y más interesante trabajo sobre la lobotomía en los niños tuvo su origen en el Brasil.

Yahn, Pimenta y otros (1948) estudiaron detalladamente 9 niños que presentaban especialmente retraso mental con notables trastornos de la conducta. Relatan de 5 casos que experimentaron mejoría de las tendencias destructivas y perversas, de las crisis de angustia y posiblemente de las crisis epilépticas. Pero el período de observación post-operatoria es corto. Ha habido dos muertos en esta serie.

Williams y Freeman publicaron no hace mucho, un trabajo minucioso referente a los resultados de la lobotomía en 12 casos. No se trataba en ellos de trastornos de la conducta o de retraso mental sino de verdaderas sicosis incluíbles dentro de la esquizofrenia, formas cuya especial gravedad ya se conoce. Las tendencias destructivas existentes eran la principal indicación.

La operación que parece haber rendido los mejores resultados es una lobotomía radical hecha en un plano un tanto más posterior que la lobotomía clásica. Se contaron dos muertes post-operatorias. Especialmente buenos han sido los resul-

datos sobre la agitación destructiva menos en un caso. Se deberá dejar pasar en estos casos algunos meses antes de observar el máximo grado de mejoría y no es posible esperar el retorno a una existencia normal sino solamente una modificación del comportamiento de tal modo que la vida sea más soportable para los que los rodean.

Hay que anotar que Ramírez Corria ha practicado tres veces por lo menos la decorticación extensa de los lóbulos frontales en niños retrasados, agitados y violentos con muy buenos resultados (21).

Una estadística global reciente.—Hace 9 meses se publicó en el "Journal of the American Medical Association" una estadística de 63 enfermos mentales operados desde julio de 1953 en instituciones psiquiátricas de Rochester. Corresponden a los siguientes autores: Magnus Petersen, Henry W. Dodge Jr., Carl W. Sem-Jacobsen, Jorge A. Lazarte y Colin B. Holman.

Del total de los pacientes, 15 eran hombres y 48 mujeres; las edades oscilaban entre 16 y 72 años; 3 estaban por debajo de 20 años, 47 entre 20 y 49 años, y 13 tenían 50 años o más. El promedio de edad era de 38,1 años. La duración de la enfermedad mental oscilaba entre 1,5 y 36 años con un promedio de 9,4 años. Estos enfermos habían sido hospitalizados continuamente por períodos de tiempo variables, entre 3 meses y 35 años, con un promedio de 5,5 años. Los resultados clínicos pueden verse en la tabla adjunta reproducida de aquel trabajo.

Las observaciones fueron hechas directamente o por datos suministrados por los familiares o valiéndose de ambas fuentes de información. Se observa la siguiente clasificación: CS, "curación social", que significa que han sido dados de alta y han reasumido su puesto activo en la sociedad. MM (muy mejorados); éstos pudieron o no haber salido del hospital. Si están fuera necesitarán siempre alguna vigilancia. Si permanecen en el hospital requieren asimismo algún control, generalmente son buenos trabajadores.

Con AM (algo mejorados) se da a entender que el paciente se halla más placentero, menos conturbado y en mejor contacto con la realidad de lo que estaba antes de la intervención.

NM, o sea "no mejorado", se explica por sí mismo.

Del total, 14 tuvieron una buena readaptación social (22,7%) y 37 (58,7%) están muy mejorados. Así, pues, puede

decirse que 51 obtuvieron buenos resultados; 9 personas mostraron pequeña o ninguna mejoría. Una era débil mental y posiblemente epiléptica, otra sufría de atetosis congénita y sícosis y 2 eran sicóticas con una corea hereditaria crónica progresiva y deterioro mental (corea de Huntington). Por esta época (octubre, 1955), 16 están fuera del hospital; 3 pacientes en muy malas condiciones, murieron.

CLASIFICACIÓN DE PACIENTES POR DIAGNÓSTICO

DIAGNOSTICO	TOTAL	CS	MM	AM	NM	Muertes
Sicosis involutivas	4	2	1			1
Esquizofrenia simple	7	2	4		1	
Esquizofrenia hebefrénica ..	5	2	2			1
Esquizofrenia catatónica ..	17	2	10	4		1
Esquizofrenia paranoide ..	24	6	18			
Retardo mental	3	2		1		
Sicosis endógenas	3			3		
Total	63	16	35	8	1	3

Concluyen estos autores diciendo que es necesaria la observación de un gran número de pacientes durante un largo período de tiempo antes de hacer una evaluación final de los resultados de la lobotomía prefrontal. Puede deducirse sin embargo que los resultados clínicos son mejores y menores los efectos desfavorables posteriores que lo que eran después de más extensos tipos de leucotomía.

Por fin: Solomón y sus colaboradores después de haber realizado la lobotomía prefrontal durante 5 años en 100 pacientes del Hospital Sicopático de Boston, dan los siguientes resultados: 40 de esos 100 enfermos se reintegraron a la sociedad; 45 viven en hospitales, 12 han muerto y de 3 de ellos se han perdido todas las referencias. De 29 de ellos de quienes últimamente se ha tenido información fidedigna se sabe que han obtenido una completa readaptación social.

CAPITULO V

LA LOBOTOMÍA PREFRONTAL, TÉCNICAS, PRE Y POST-OPERATORIO, COMPLICACIONES Y REHABILITACIÓN DE LOS PACIENTES

a) *Lobotomía prefrontal.—Pre-operatorio.—Autorización para la operación.*

En la lobotomía como en todas las demás intervenciones sicoquirúrgicas es indispensable el consentimiento previo del enfermo y de los familiares. Es obvio que se habrá hecho conocer todos los posibles riesgos de la intervención tanto a éstos como a aquél y que la decisión de hacerlo por parte del neurocirujano estará precedida de un detenido estudio del enfermo hasta llegar a la convicción de que será la cirugía talvez el único medio capaz de aportar algún alivio después del fracaso de los otros tratamientos indicados.

Si el paciente está mentalmente tan alterado que no pueda firmar la autorización escrita, lo harán en su lugar uno o dos parientes cercanos. Cuando entre éstos hubiere discrepancia respecto a la conveniencia del acto quirúrgico, muchos neurocirujanos prefieren no operar. La víspera se dan (sobre todo a los agitados) 6 a 8 comprimidos de 0,001 gms. de Hiserpina, a las 6 y 10 p. m. (4 por dosis) y los días anteriores 6 a 8 diarios (uno cada 2 horas, sólo durante el día).

Freeman recomienda la Novocaina-adrenalina inyectada localmente en el sitio de la incisión operatoria. Dice que la extensión y profundidad de las heridas operatorias practicadas en el lóbulo frontal se regula más fácilmente con la anestesia local.

En pacientes con depresión agitada se usa la anestesia general (el mismo autor recomienda la Avertina) que se administra en la pieza del enfermo trasladándolo dormido a la sala. Dá por vía rectal 80 miligramos por kilo de peso y además en el sitio de la incisión una solución de novocaina al 1%. Dice que a veces complementan la avertina con óxido nitroso o éter.

Parece que este anestésico (la avertina) es hoy poco usado. Se ha empleado con éxito el pentotal sódico (para el caso 0,25 a 0,40 gmos.) como anestesia de base para continuar luego con éter o ciclopropano. Generalmente el éter se administra por intubación traqueal y periódicamente se combina con oxígeno.

Preparación del paciente.—Los pacientes son admitidos al Hospital o Clínica, por lo general la víspera de la intervención. Para aquellos con impulsos suicidas se requiere enfermeras especialmente entrenadas. Como ya se dijo, se dá un sedante la víspera. Con anestesia, sea local o general, independientemente de ella se hace un enema de limpieza con agua corriente a fin de que el intestino no sea causa de preocupación en los dos días siguientes a la operación. Como la intervención probablemente será por la mañana, no se le permite al enfermo que tome nada desde la media noche. Freeman aconseja inyectar 60 miligramos de Sulfato de Codeína, hora y media antes de la operación y el campo operatorio se alistaría media hora después.

Lo siguiente es afeitar las regiones frontal y temporal de la cabeza para proporcionar un campo adecuado para la intervención dejando la cantidad necesaria de cabello en las mujeres para que éstas puedan arreglárselo sin mucha dificultad. A los agitados y aprensivos se les puede afeitar cuando haya empezado a obrar el anestésico. A continuación se lava cuidadosamente la cabeza con agua caliente, jabón verde y esotropajo hasta quitar la película grasosa; se echa luego éter abundantemente y se usa asimismo una compresa para extenderlo, al secarse éste se echa tintura de Merthiolate. Se acostumbra pintar con una solución colorante por ejemplo (violeta de genciana) la localización aproximada de la sutura coronaria, la cual por otra parte y en el cuero cabelludo se ve más

que se toca; corresponde aproximadamente al tercio anterior de la cabeza.

El paciente yace sobre la mesa operatoria en posición supina. Se coloca debajo de la cabeza un pequeño saco de arena de modo que la misma se halle un poco flexionada sobre el tórax. Inclinar luego la mesa para que la cabeza quede ligeramente más elevada que los pies. Esta posición favorece la circulación venosa de retorno del cerebro y reduce el rezumamiento venoso.

Instrumental quirúrgico.—Para la Lobotomía Prefrontal sobre todo si se verifica por el método de Poppen los instrumentos quirúrgicos más usados son los siguientes: 1º) Un bisturí grande; 2º) pinzas de campo; 3º) separadores; 4º) pinzas hemostáticas; 5º) pinzas de duramadre; 6º) pinzas en bayoneta; 7º) pinzas de disección con garra; 8º) pinzas de disección sin garra; 9º) pinzas de Allis; 10) dos trépanos de Hudson de 2,5 ctms. de diámetro aproximadamente; 11) una cánula ventricular graduada; 12) electrocoagulador grande combinado con una aparato de succión de sustancia cerebral; 13) Rueda para periostio; 14) cucharas (curetas) pequeñas; 15) separador de sustancia cerebral; (espátula cerebral maleable); 16) pera para irrigaciones con suero fisiológico; 17) agujas cortantes curvas pequeñas (para duramadre) y grandes (para cuero cabelludo); 18) un estilete; 19) Trefina de Becker; 20) tijeras de Metzemaum.

Describiremos en primer lugar la técnica de Freeman y Watts usada todavía por muchos neurocirujanos y luego la técnica de Poppen o abierta.

TÉCNICA DE LOBOTOMÍA PREFRONTAL DE FREEMAN Y WATTS.

Es una modificación del método primitivo de Moniz. Se practican orificios de trepanación bilaterales sobre la sutura coronaria, a 6 ctms. por encima del arco zigomático y 3 ctms. por detrás del reborde orbitario externo.

Abierta la duramadre se introduce perpendicularmente el lobótomo ideado por los autores o una cánula de punción ventricular en dirección a la hoz del cerebro cuya profundidad se determina de este modo. En la misma forma se localiza el polo

anterior del cuerno frontal ventricular. Después se dirige el leucótomo en un ángulo de 45° hacia la base del cráneo para localizar el reborde o arista esfenoidal. Previamente se habrá localizado el extremo superior de la sutura coronaria (13 ctms. hacia atrás de la glabella) y de este modo se determina la dirección aproximada de la mencionada sutura por cuyos planos debe pasar la sección.

Con estos datos se introduce perpendicularmente un elevador de Killian hasta una profundidad de 5 ctms. y se secciona el piso de la fosa anterior, siguiendo el mencionado plano. Luego se hace la sección del cuadrante superior dirigiendo el instrumento hacia arriba hasta donde lo permita el orificio de trepanación. Concluída la sección hay que irrigar la superficie sangrante con solución salina tibia y suturar en forma habitual. Varios instrumentos han sido ideados para practicar la sección, entre ellos merecen citarse el ideado por Obrador Alcalde que es un leucótomo articulado a un cuadrante dividido en grados; el localizador craneal de Uihleini y Grafton Love y el instrumento inventado por Davidoff y Brenner que permite practicar la sección justamente en el plano de la sutura coronaria sin llegar a la hoz del cerebro.

Varios autores han reportado el hecho de que esta técnica en sus manos ha resultado satisfactoria no sólo en lo relacionado con mortalidad sino también en cuanto a la precisión de los cortes. Sin embargo, merece la crítica de ser una operación en gran parte ciega, en la cual resulta muy difícil tratar el más grave accidente operatorio como es la hemorragia. Además, siendo tan grande la variación individual, muchos de los pacientes operados por tal técnica no llegan a sufrir una sección suficiente de su sustancia blanca frontal, debiéndose entonces recurrir a una reoperación para ampliar el corte. Por ese motivo se ha ideado la técnica abierta que suprime los anteriores inconvenientes. Es la de Lyerly-Poppen o simplemente Poppen, que se describirá a continuación ⁽⁵⁶⁾.

Es la más usada en la actualidad (método abierto) por ser de fácil ejecución y además porque conlleva menos riesgos y trae también menos complicaciones post-operatorias. (La primitiva de Egas Moniz se describió ya al principio de este trabajo, lo mismo que la transorbitaria de Fiamberti).

TÉCNICA DE POPPEN

Es la misma de Lyerly modificada por el citado autor.

Con el paciente ya en posición supina y la cara dirigida hacia arriba, se practican dos incisiones de 4 a 5 ctms. de longitud sobre el cuero cabelludo, a 3 y medio ctms. de la línea media en ambos lados y que se dirigen hacia adelante desde el plano que se ha determinado sobre la sutura coronaria. La dirección antero-posterior de estas incisiones continúa hacia atrás la línea que en ambos lados pasa por la parte media de las pupilas.

Después de haber desprendido el periostio con rugina, se aplican dos separadores automáticos de los que se utilizan para mastoides. En seguida, y valiéndose de la trefina de Becker unida al trépano de Hudson se resecan dos rodetes óseos de 2,5 ctms. de diámetro. Al descubierto la duramadre y previa electrocoagulación de los vasos se tallan dos colgajos duros pequeños y de base interna valiéndose del estilete y las tijeras de Metzembbaum y dejando una distancia de dos milímetros desde el borde óseo hasta el sitio del corte. Este colgajo viene a ser en cada lado de forma circular. Se pone un punto de reparo en cada borde libre de los colgajos duros y se mantienen levantados hacia adentro con hilo de seda.

Tenemos así al descubierto la corteza (aparece propiamente la píamadre unida íntimamente a aquélla). Se hace luego con electrocoagulación o con ganchos de Mac Kenzie la hemostasis de los vasos corticales y con la cánula ventricular graduada se trata de precisar el nivel de la sección. Esta debe pasar inmediatamente por delante del polo anterior del ventrículo lateral y dirigirse hacia abajo hasta el reborde esfenooidal. Este plano viene a quedar un poco por delante del que se usa en la técnica de Freeman y Watts, cuyo plano de sección queda exactamente a la altura de la sutura coronaria.

Se repara con cierta facilidad el reborde esfenooidal insertando varias veces la cánula y dirigiéndola cada vez más hacia atrás hasta no encontrar ya la resistencia de la placa orbitaria.

Encontrado ya el plano de sección y a través de una pequeña brecha horizontal previamente abierta en la corteza, se comienza a resecar la sustancia blanca con el aspirador me-

tático conectado a la electrocoagulación. Da buen resultado para esto la cánula de Bucy y Over Hill que consiste en un tubo de aspiración totalmente aislado en caucho con excepción de la extremidad distal y con una conexión para el aparato de electrocoagulación. Esta resección se practica en su totalidad bajo el control de la vista y se usa para tal efecto una espátula cerebral maleable y luz frontal o también una espátula cerebral iluminada. El aspirador se va moviendo radialmente en sentido lateral avanzando hacia abajo y siguiendo la dirección del orificio dejado por la cánula ventricular hasta llegar a la placa orbitaria. En este trayecto es posible visualizar el apéndice ventricular que no se tocará y se rechazará hacia atrás teniendo buen cuidado de coagular todos los vasos pequeños, abundantes en esta región. De igual manera, una vez que se ha llegado al límite inferior de la sección podrán ser vistas unas especies de digitaciones que corresponden a la sustancia gris y que serán respetadas para no herir los vasos de la superficie orbitaria del lóbulo frontal.

Terminada ya esta parte de la sección que tendrá forma triangular, se introduce una espátula cerebral que se moverá también radialmente y con la cual se completa la sección de los cuadrantes inferiores.

Finalmente, por medio del aspirador metálico incurvado, conectado a la electrocoagulación se hace la sección de los cuadrantes superiores y de este modo quedarán interrumpidos todos los trayectos nerviosos a esta altura.

En ciertos casos, por otra parte nada raros, los ventrículos laterales se hallan de un tamaño relativo algo mayor que los normales debido ello a atrofia cerebral difusa. Entonces puede practicarse la técnica transventricular sin que ello implique peligro alguno con tal que la hemostasis sea muy prolija.

Igual procedimiento se repite en el lado opuesto; se irrigan las cavidades con suero tibio y se suturan con 2 o 3 puntos los colgajos duros. (Se acostumbra poner entre el colgajo dural y la sustancia cerebral un pequeño fragmento de una sustancia rápidamente absorbible "Gel foam" para evitar adherencias posteriores entre esos dos elementos). A continuación se restituyen a su sitio los rodetes óseos y se cierra con puntos separados el cuero cabelludo.

La llamada "operación radical" (método cerrado) se hace en un plano aproximadamente un centímetro por detrás de la clásica técnica de Freeman. La posición del enfermo es poco más o menos la misma que se usa para aquella pero los dos orificios de trepanación quedan ahora por encima del nivel de la sutura coronaria a 3,5 ctms. de la línea media. Se repara la arista esfenoidal con una cánula roma un poco por detrás de la sutura coronaria. Se la halla en general a 8 ctms. de profundidad ya que se quiere hacer la sección en un plano posterior al de la arista esfenoidal; se dirige de nuevo el trócar hacia la base de la fosa media más o menos a centímetro y medio de mayor profundidad que la citada arista. En este nuevo plano 6 a 14 milímetros por detrás de esta arista se introducirá el leucótomo, pero a profundidad de 6 ctms. solamente haciéndolo girar en un plano transversal. Se cortan primero las fibras medias, luego las laterales. Quedan por cortar un gran número de fibras en la base del lóbulo frontal con un instrumento más romo que el leucótomo a 7 u 8 ctms. de profundidad; se hace igual operación del lado opuesto. La separación de los dos planos es asunto de milímetros y a pesar del gran número de puntos de reparo que dan los autores, es difícil conferir un gran significación anatomopatológica a tal diferencia. La gran variabilidad de las estructuras intracerebrales claramente demostrada por Meyer hace ilusoria la precisión aparente de los puntos óseos de reparo, fundamental desventaja de toda las leucotomías cerradas.

Las leucotomías selectivas. Dentro del marco de las técnicas cerradas, algunos autores han practicado desde hace varios años leucotomías limitadas a los cuadrantes superior e inferior. Como lo característico de las técnicas cerradas parece ser la imprecisión, es difícil concederles el nombre de selectivas (J. Le Beau). Los primeros investigadores en este sentido han tenido el mérito de insistir sobre los inconvenientes de las leucotomías extensas. Entre ellos: Conningham Dax y Radley Smith, Velasco Suárez; Carrillo, Hoffstater, Busch y Smolik.

La lobotomía transorbitaria, ya descrita, utilizada por Fiamberti; (1937) la primera vez y popularizada por Free-

man desde 1945 es desaconsejada por L. Beau por razones que adelante se exponen. Freeman la modificó con lo que él llamó "sección frontal profunda".

Consiste en inclinar el instrumento operatorio de modo que quede casi paralelo al techo de la órbita de tal manera que se pueda cortar la radiación tálamo frontal en la vecindad de la cabeza del núcleo caudado. A pesar de los resultados favorables y de la baja mortalidad, al autor francés ya citado desaconseja el método basado en los motivos siguientes: 1) Peligro de sección arterial cuya hemostasis es imposible; 2) Desplazamiento del cerebro con el leucótomo que reduce en mucho la sección de las fibras blancas.

TÉCNICA PERSONAL DE LE BEAU DE LOBOTOMÍA ABIERTA

Para una lobotomía total, esta técnica es excelente según su autor:

Viene a ser una simplificación que se realiza haciendo todas las secciones de fibras blancas con el mismo instrumento es decir con la extremidad de un tubo de aspiración en general metálico. Por otra parte su autor utiliza la mayoría de las veces para retraer el cerebro, uno de los separadores de Clovis Vincent y para iluminar el campo operatorio se sirve de un tallo de iluminación de pequeño diámetro, independiente ideado igualmente por Clovis Vincent.

Se dan varias otras técnicas que son en resumen, variaciones de las anteriores. Love, de la Clínica Mayo hace también orificios de trepanación parasagitales pero con una incisión cutánea bifrontal de 15 ctms. de longitud; luego reclina el cuero cabelludo hacia adelante y hacia atrás. Dickman (28) de Buenos Aires hace sus incisiones como Poppen pero realiza la sección de las fibras blancas con espátulas y no con el tubo del aspirador lo mismo que Harvey Jackson; su técnica parece más "cerrada" que la de Poppen. Lima de Lisboa emplea también la vía superior de acceso. En conjunto todos estos métodos abiertos se hacen por un orificio de trepanación parasagital y no lateral como en la técnica de Freeman y Watts. Hay que señalar por fin que en 1947 Scarff de Nueva York publicó una técnica de lobotomía muy abierta ya que corta dos

pequeñas láminas frontales, derecha e izquierda lo que parece quizá un poco más complicado que el simple botón óseo desprendido por un trépano tipo Doyen.

LAS LOBOTOMÍAS PARCIALES

Su desarrollo comenzó poco tiempo después del establecimiento de las técnicas abiertas. En varios países se ha acentuado la tendencia a las lobotomías por delante del plano de la sutura coronaria, pues las que se hacen exactamente sobre este plano tienen más riesgos de exponer al individuo a un cierto grado de deterioro mental que lleva consigo modificaciones considerables del temperamento y aún a disminuir la inteligencia. Le Beau y Mahoudeau decían en 1950 en un artículo: "la lobotomía que llamamos posterior pasa un poco por detrás de la sutura coronaria, va pues, de la parte posterior de las áreas 6 a las áreas 44 y a nuestro parecer no se la debe practicar jamás porque casi siempre lesiona la cabeza del núcleo caudado y los ventrículos y puede complicarse de adinamia, de trastornos esfinterianos y de escaras que llevan a la muerte en algunos meses. Puede también complicarse de afasia, sin duda menos por la lesión cortical que por la lesión subcortical. La variedad llamada "media" de la lobotomía pasa poco más o menos por el plano de la sutura coronaria, en ella no se corre el riesgo de los trastornos que acabamos de describir, pero particularmente en el individuo de edad puede llevar consigo modificaciones muy importantes de la personalidad. La lobotomía llamada anterior pasa francamente a dos o tres cms. por delante de la sutura coronaria, es decir, excluye especialmente las áreas 9, 10, 11, 32 y 46.

Es la operación que con mayor confianza practicamos. Da pocos trastornos de la personalidad; a lo más una ligera indiferencia afectiva y emocional".

d) *Post-operatorio. Complicaciones próximas y remotas.* Naturalmente, el curso post-operatorio inmediato es ante todo un problema de orden quirúrgico y depende ante todo del tipo de operación empleado.

Casi de inmediato, después de la lobotomía, por cualquiera de los tres métodos más usados (cerrada, abierta, transorbital), la tensión nerviosa del paciente cede y suele aparecer

confuso, estuporoso por un tiempo que varía entre unos pocos días y una semana. Se le nota además indiferencia a cuanto lo rodea, no se preocupa por sus funciones de excreción, tiene que ser alimentado y movido en el lecho, frecuentemente está somnoliento y a veces vomita. Puede ponerse fabulador y negar que ha sido operado. Algunos pacientes se ponen bulliciosos y su lenguaje manifiesta frecuentemente perseveraciones. En muchos casos el éxito de la operación depende en gran parte de los cuidados que el enfermo reciba en estas primeras semanas. Debe acostumbrárselo ya desde entonces a dejar el lecho durante períodos de tiempo progresivamente crecientes, a cuidar del arreglo de su persona con intervalos regulares, a bañarse, vestirse y alimentarse por sí mismo. (A. Noyes) ⁽⁷⁶⁾.

Es común que aumente bastante el apetito y muchos de esos enfermos han llegado a subir hasta 20 kilos en un mes. Esto no siempre está en relación con trastornos mentales postoperatorios. Se trata a menudo de una vuelta al peso normal en enfermos ansiosos, deprimidos y muy enflaquecidos en los que sería de algún modo un signo de curación aunque otras veces se tiene la impresión de que es una verdadera bulimia que se presenta en la lobotomía. Se da como tercera posibilidad el que trate de un trastorno glandular de origen hipotálamico.

Estos operados son enfermos a quienes muchas veces hay que guiar y aleccionar en las cosas más rutinarias y a veces por largo tiempo.

Es interesante que el paciente se reintegre lo más pronto posible a su hogar a fin de que el influjo que éste ejerza sobre su persona lo estimule a adecuar su conducta al medio familiar que lo rodea. Después se hablará del importante problema que constituye la rehabilitación del paciente.

En cuanto a los cambios relacionados con el tipo de operación, después de la lobotomía transorbitaria a menudo están muy bien orientados y como se dijo, después de la lobotomía clásica, muchas veces niegan haber sido operados y dan a veces las explicaciones más extravagantes sobre su cabeza vendada.

Después de esta última intervención y durante varios días, la temperatura es moderadamente elevada. La inercia que algunos pacientes manifiestan es a veces muy grande y puede

impedirles todo movimiento; tanto esto como también la frecuente respiración superficial pueden conducir a la atelectasia pulmonar.

La mayoría de los pacientes son incontinentes. Eso sucede menos en los que conservan relativamente intacta su personalidad. No hay prueba segura de que la incontinencia dependa de la lesión de un centro frontal de la vejiga. Algunos llegan a pensar que ella sería parte del comportamiento psicológico general. Rinkel y colaboradores examinaron mediante un cistómetro a pacientes labotomizados incontinentes y encontraron una vejiga espástica, hipertónica que atribuyeron a la liberación quirúrgica del sistema nervioso autónomo de los centros inhibitorios supranucleares. En estudios hechos por Partridge, la frecuencia de la incontinencia urinaria era del 46% a los seis meses, del 9% por ciento a los doce y del 3,2% al cabo de dos años. Dos síntomas sobresalieron: la urgencia y la frecuencia de la micción.

En general lo más desagradable de este síntoma es la absoluta falta de estorbo aún en pacientes con personalidad bien conservada. La incontinencia rectal en pacientes que no tuvieron este síntoma antes de la operación es tan rara que resulta insignificante. A veces ocurre en el 1º y 2º día siguientes a la operación, pero desaparece excepto en los esquizofrénicos muy deteriorados y ocasionalmente en algún paciente orgánico con arterioesclerosis cerebral.

Modificaciones Fisiológicas.—Se encuentran entre ellas la baja de la tensión sanguínea hasta durante un mes oída después de la operación. Hay también ligera bradicardia. Pero puede asegurarse que en general los cambios fisiológicos después de los métodos sicoquirúrgicos son poco importantes y hay pronto retorno a un equilibrio homeostático. También se observaron modificaciones de la curva de tolerancia de la glucosa pero fueron pasajeras. En las topectomías estos cambios sólo se hicieron aparentes en los enfermos a quienes se había extirpado el córtex granular. Pudo observarse una tendencia mayor a la acidez gástrica después de la lobotomía, de igual modo Peterson y Buchskin notaron una respuesta más pronunciada de la secreción a la histamina. Ya se habló del aumento de peso.

En cuanto al sueño, este que suele ser intranquilo en los

enfermos candidatos a la intervención se normaliza sorprendentemente en un 90% de los casos. La menstruación de ordinario irregular en las sicóticas se regularizó en 15 de 19 mujeres lobotomizadas.

Los estudios de laboratorio realizados con gran exactitud por la "Columbia Greystone Project" no hallaron evidente alteración de los contenidos sanguíneos de úrea, creatina, nitrógeno, sodio, potasio o calcio. Algunos pequeños cambios en la hemoglobina y los elementos morfológicos de la sangre fueron también transitorios.

La relación entre la cirugía del lóbulo frontal y el sistema nervioso autónomo fue objeto de estudio por parte de Rinken y sus colaboradores. Los estudios del sistema simpático periférico con inyecciones endovenosas de clorhidrato de epinefrina y del parasimpático por medio de la estimulación del reflejo del seno carotídeo en lobotomizados, indicaron aumento de reacción del sistema nervioso autónomo a la estimulación directa pero el equilibrio autónomo se restableció al poco tiempo. La adrenalina rebajó asimismo la temperatura de la piel más en los pacientes lobotomizados que en los controles.

Los cambios electroencefalográficos post-lobotomía son raros como lo demostró Davis. Los electroencefalogramas postoperatorios inmediatos dan onda lentas de alto voltaje en derivaciones frontales, hiperactividad a la hiperventilación y en algunos casos de uno a tres meses más tarde, secuencias cortas de actividad de seis por segundo de moderada amplitud. En casi todos los casos la anomalía desaparece entre uno y tres meses. Otros investigadores como Greville, Last, Steven y Morovich, hallaron que esos cambios persisten durante largo tiempo. Al decir de Levin y sus colaboradores la actividad lenta es difusa durante el estado de somnolencia post-operatoria, pero al desaparecer ésta, la actividad lenta se concentra frontalmente y puede persistir por años.

El problema de hasta qué punto pueden predecirse las convulsiones post-operatorias por medio del electroencefalograma ha sido contestado negativamente por la mayoría de los autores. No está demostrado que los enfermos que muestran un E. E. G. anormal durante un período de tiempo más largo después de la operación puedan padecer de ataques más adelante.

Observaciones neurológicas.—Los signos focales neurológicos se hallan de ordinario ausentes después de la lobotomía prefrontal, así como después de las ablaciones parciales del córtex frontal; cuando se presentan son temporales y tal vez causadas por factores complicantes tales como hemorragias, extensión inadvertida del corte más allá del área propuesta o edema. Durante algún tiempo pueden aparecer hemiparesias o paresias ligeras, reflejos patológicos (predominantemente en un lado) y síndromes variados que se pueden referir a los ganglios basales (palabra escandida, facies de máscara) pero desaparecen en la gran mayoría de los casos.

La percepción de los estímulos sensoriales no varía después de la cirugía del lóbulo frontal. Se afecta sí un proceso mental complicado y aún no bien entendido (Kalinowsky y Hoch) de conexión o desconexión que modifica la percepción sensorial primaria en una vivencia secundaria de ansiedad y preocupación o no (Hoch).

Es de anotar que en los lobotomizados la percepción del dolor provocado por ejemplo por el pinchazo con un alfiler no sólo se conserva sino que se aumenta la reacción a este estímulo.

Otras complicaciones.—En el acto quirúrgico mismo, los más frecuentes son: la hemorragia y la destrucción de importantes elementos que deben ser respetados como las vías motrices en la cápsula interna. La última complicación es el resultado de una mala técnica. La hemorragia puede presentarse en cualquiera de las técnicas enunciadas pero con más frecuencia en las ciegas sobre todo en la lobotomía por vía lateral y en la transorbitaria. Difícil de cohibir en este tipo de intervenciones lo es muy fácil en las abiertas como la de Poppen. Se hará uso según el caso, de la electrocoagulación, la aplicación de ganchos de Cushing-Mc Kenzie o la irrigación con solución salina caliente.

Las otras complicaciones post-operatorias no difieren de las comunes en cirugía cerebral: edema cerebral, infecciones, etc.

Sin embargo figura como una de las complicaciones más importantes una: las crisis convulsivas. Su frecuencia no difiere mucho según los varios autores. Freeman, las anota en un 7% sobre cuatrocientos un casos y Poppen en un 10% sobre cuatrocientos setenta casos. Son una sola o un corto nú-

mero de ellas que aparecen más o menos del séptimo día del post-operatorio en adelante.

Su causa es posiblemente un proceso irritativo sobre la corteza cerebral debido al acto quirúrgico. Se da eso sí un factor personal predisponente ya que se ha demostrado que el 50% de los enfermos que hacen convulsiones en el post-operatorio tenían previamente a la operación un electroencefalograma anormal. No es una complicación grave y las convulsiones desaparecen o espontáneamente o por medio de tratamiento anticonvulsivante (de manera casi rutinaria se prescriben a los lobotomizados dos comprimidos diarios de fenobarbital por varios meses). En estos casos se encuentra electroencefalográficamente un proceso disrítico paroxístico focal.

COMPLICACIONES REMOTAS

En un artículo titulado "Los peligros de la Lobotomía", publicado en julio de 1954 en la Revista de Terapéutica Clínica, Freeman da a entender que ha desechado el método de lobotomía prefrontal que lleva su nombre y lo ha sustituido por la transorbitaria. La mortalidad de la primera en sus 700 casos es de 3,6% y la de la segunda (1.200 casos) de sólo el 1,7%. En la primera es algo menor el peligro de hemorragia; ésta es más fácil de cohibir ampliando el orificio de trepanación pero en ella predominan las otras causas de muerte; falsa dirección de la lobotomía, shok e hipertermia, infección, etc. Si hay peligro de asfixia (cáncer de la lengua u otras lesiones semejantes es más seguro hacer la lobotomía con anestesia local). Con la "anestesia" por el electrochoque usual el riesgo de hemorragia es menor que con el pentotal y medicamentos análogos porque las convulsiones aceleran la coagulación sanguínea. En cuanto a la frecuencia de las convulsiones post-operatorias que se observaron 25,6% en los casos de lobotomía prefrontal (método cerrado) y 1,6% en los de lobotomía transorbitaria habiendo sido eso sí más corto el período de observación de éstos.

Después de una sola lobotomía no complicada hay que contar con epilepsia post-operatoria en el 7% de los casos y después de una lobotomía repetida el 47%.

La incontinencia urinaria según dice, es mucho menos frecuente en la transorbitaria. Desde el punto de vista social las consecuencias desagradables fueron diez veces más frecuentes con el método de lobotomía prefrontal cerrado que con el de lobotomía transorbitaria. El síndrome frontal se observó en 9,3% de los casos de la primera y en 0,5% de los casos de la segunda.

En general parece confirmado que cuanto más atrás se practique la intervención tanto más frecuentes son las consecuencias sociales desagradables, risa inmotivada y fuerte, conducta inadecuada, falta de comedimiento, cierta desvergüenza, etc.

W. E. Mc Lay reúne las estadísticas de la Gran Bretaña y da para 8.500 casos una mortalidad del 2%. Hace por su parte énfasis en el peligro de muerte por hemorragia en las lobotomías transorbitarias. Poppen da una mortalidad del 1% para 480 lobotomías abiertas. Puech 3% en 220 lobotomías cerradas. Se trata en todos estos casos de enfermos mentales.

LOS GRANDES TRASTORNOS MENTALES COMO COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS SECUNDARIAS.

Le Beau dice no haberlos observado en las operaciones selectivas pero hace notar el hecho de que son posibles después de las lobotomías especialmente en un plano muy posterior o aun en el plano de la sutura coronaria. Se los puede clasificar en dos grupos: 1.—Trastornos intelectuales. Dependen tal vez de la interrupción de las regiones corticales correspondientes a la áreas 45 y 47 como parece deducirse de las observaciones del neurocirujano francés a quien nos referimos.

Posiblemente, en la mayoría de los casos se trata de profundas lesiones de los núcleos grises centrales que pasan inadvertidas en el momento mismo de la operación verificada por técnica cerrada y sin comprobación radiológica post-operatoria precisa. 2.—Trastornos del temperamento y del carácter. No se trata de debilitamiento intelectual sino de considerables trastornos de la afectividad. Estos enfermos tan pronto son demasiado alegres como irritables, desinteresados, imprevisivos, a veces con trastornos esfinterianos. Podría decirse que es el mismo cuadro atenuado de los operados de tumor frontal

en los cuales para extirpar éste ha habido necesidad de provocar lesiones de los dos lóbulos.

Karnosh resume así las conclusiones sacadas de un caso típico: 1.—Falta de habilidad para efectuar engramas completos. 2.—Reversión a un tipo infantil del pensamiento, más espontáneo y más simple. 3.—Tono emocional más simple y más crudo que puede variar de ectasias claras a simples depresiones. 4.—Mayor libertad de expresión de los impulsos emocionales e instintivos, no interferida por la natural necesidad de planear y deliberar, todo eso se combina para producir una conducta de calidad antisocial y de baja ética.

En general se ha de admitir que los trastornos psicológicos al contrario de los fisiológicos que son transitorios, son más duraderos y desde luego más impresionantes. Los cambios de la personalidad pueden presentar características que no son determinadas por la intervención y que muestran muchas alteraciones que se parecen más al comportamiento de otros lobtomizados, que a la conducta preoperatoria del propio individuo. Es por esto sorprendente que las pruebas psicológicas que se han realizado en pacientes lobtomizados, revelen tan escasas modificaciones como adelante se verá. Tal vez las que se utilizan no sean suficientes para valorar los cambios experimentados por los pacientes, sino que sean necesarias minuciosas investigaciones clínicas ante el mayor número posible de situaciones vitales para evaluarlos completamente. Las pruebas sicométricas fueron utilizadas primero por Hunt en el material de Freeman y Watts.

Las capacidades intelectuales según estos exámenes, no se hallan disminuidas. Hubo ejecución incorrecta y lenta en las primeras semanas del post-operatorio pero se recuperó bastante al cabo de algunos meses. A veces las respuestas eran mejores que antes, lo cual se explica por la disminución de los síntomas sicóticos o neuróticos, que habían interferido la realización de estos tests antes de la operación.

Los hallazgos primitivos de Hunt, obtenidos con una "batería" de 15 pruebas, los confirmaron varios psicólogos. Lo único que se observó de raro, fue el cambio de comportamiento del paciente durante la prueba. Se entiende por lo tanto que, pruebas como la de Rorschach si no logran mostrar cambios cuantitativos, muestren en lo que a cualidad concierne, menos

autocrítica y otros cambios de conducta. Según Grassi, un Rorschach gráfico (se diferencia del verbal en que se solicita al individuo que bosqueje las impresiones que ha descrito) reveló empeoramiento de la capacidad abstractiva e inhabilidad para pasar de un tema concreto a un abstracto. Pero este empeoramiento desapareció en el plazo de un año.

Frendenberg y Robertson hallaron una pérdida de valor en la prueba de Kohs, en la gestalt de Bender y en la de la "Paired Association". En los tests de selección los pacientes lobotomizados adelantaron mucho menos que un grupo de control. Raylander y Petrie encontraron una reducción del C. I. con las pruebas sicométricas usuales. Landis, Zubin y colaboradores hicieron meticulosos exámenes psicológicos a lobotomizados (sobre todo topectomizados). En casi todos, los cambios desaparecieron a los 4 meses de la operación. El número de cambios pasajeros fue mayor en las ablaciones selectivas del córtex frontal cerca del área motora, disminuyendo a medida que se avanzaba desde el córtex agranular al granular.

Los investigadores de la "Greystone-Columbia" no encontraron empeoramiento de la actitud abstracta después de la topectomía.

Robinson modificó las pruebas de personalidad ideadas en especial para valorar los cambios después de la sicocirugía. Investigó con el material de Freeman y Watts basando sus pruebas sobre el "sentimiento de la propia auto-continuidad" del hombre. Esa autocontinuidad y la permanencia de la esencial identidad de uno a través de diferentes experiencias, es fundamental en todo desarrollo de la personalidad. Un elevado grado de ese sentimiento eleva a tensiones y a veces a síntomas mentales. La hipótesis de Robinson es que la sicocirugía modifica la estructura del Yo al reducir la auto-continuidad. Hay un cuestionario especial de sensibilidad de Robinson y Freeman en que se le hacen preguntas al paciente: por ejemplo, si se preocupa del futuro, si se ofende fácilmente, qué es lo que le produce perturbación, etc. Los pacientes lobotomizados son incapaces de hablar de sí mismos tanto tiempo como pueden hacerlo los pacientes con alteraciones emocionales antes de la lobotomía. Pero los cambios de la personalidad del paciente son más impresionantes no sólo cuando se lo observa en una entrevista formal sino en su vida cotidiana, en su me-

en los cuales para extirpar éste ha habido necesidad de provocar lesiones de los dos lóbulos.

Karnosh resume así las conclusiones sacadas de un caso típico: 1.—Falta de habilidad para efectuar engramas completos. 2.—Reversión a un tipo infantil del pensamiento, más espontáneo y más simple. 3.—Tono emocional más simple y más crudo que puede variar de ectasias claras a simples depresiones. 4.—Mayor libertad de expresión de los impulsos emocionales e instintivos, no interferida por la natural necesidad de planear y deliberar, todo eso se combina para producir una conducta de calidad antisocial y de baja ética.

En general se ha de admitir que los trastornos psicológicos al contrario de los fisiológicos que son transitorios, son más duraderos y desde luego más impresionantes. Los cambios de la personalidad pueden presentar características que no son determinadas por la intervención y que muestran muchas alteraciones que se parecen más al comportamiento de otros lobotomizados, que a la conducta preoperatoria del propio individuo. Es por esto sorprendente que las pruebas psicológicas que se han realizado en pacientes lobotomizados, revelen tan escasas modificaciones como adelante se verá. Tal vez las que se utilizan no sean suficientes para valorar los cambios experimentados por los pacientes, sino que sean necesarias minuciosas investigaciones clínicas ante el mayor número posible de situaciones vitales para evaluarlos completamente. Las pruebas sicométricas fueron utilizadas primero por Hunt en el material de Freeman y Watts.

Las capacidades intelectuales según estos exámenes, no se hallan disminuidas. Hubo ejecución incorrecta y lenta en las primeras semanas del post-operatorio pero se recuperó bastante al cabo de algunos meses. A veces las respuestas eran mejores que antes, lo cual se explica por la disminución de los síntomas sicóticos o neuróticos, que habían interferido la realización de estos tests antes de la operación.

Los hallazgos primitivos de Hunt, obtenidos con una "batería" de 15 pruebas, los confirmaron varios psicólogos. Lo único que se observó de raro, fue el cambio de comportamiento del paciente durante la prueba. Se entiende por lo tanto que, pruebas como la de Rorschach si no logran mostrar cambios cuantitativos, muestren en lo que a cualidad concierne, menos

en los cuales para extirpar éste ha habido necesidad de provocar lesiones de los dos lóbulos.

Karnosh resume así las conclusiones sacadas de un caso típico: 1.—Falta de habilidad para efectuar engramas completos. 2.—Reversión a un tipo infantil del pensamiento, más espontáneo y más simple. 3.—Tono emocional más simple y más crudo que puede variar de ectasias claras a simples depresiones. 4.—Mayor libertad de expresión de los impulsos emocionales e instintivos, no interferida por la natural necesidad de planear y deliberar, todo eso se combina para producir una conducta de calidad antisocial y de baja ética.

En general se ha de admitir que los trastornos psicológicos al contrario de los fisiológicos que son transitorios, son más duraderos y desde luego más impresionantes. Los cambios de la personalidad pueden presentar características que no son determinadas por la intervención y que muestran muchas alteraciones que se parecen más al comportamiento de otros lobtomizados, que a la conducta preoperatoria del propio individuo. Es por esto sorprendente que las pruebas psicológicas que se han realizado en pacientes lobtomizados, revelen tan escasas modificaciones como adelante se verá. Tal vez las que se utilizan no sean suficientes para valorar los cambios experimentados por los pacientes, sino que sean necesarias minuciosas investigaciones clínicas ante el mayor número posible de situaciones vitales para evaluarlos completamente. Las pruebas sicométricas fueron utilizadas primero por Hunt en el material de Freeman y Watts.

Las capacidades intelectuales según estos exámenes, no se hallan disminuidas. Hubo ejecución incorrecta y lenta en las primeras semanas del post-operatorio pero se recuperó bastante al cabo de algunos meses. A veces las respuestas eran mejores que antes, lo cual se explica por la disminución de los síntomas sicóticos o neuróticos, que habían interferido la realización de estos tests antes de la operación.

Los hallazgos primitivos de Hunt, obtenidos con una "batería" de 15 pruebas, los confirmaron varios psicólogos. Lo único que se observó de raro, fue el cambio de comportamiento del paciente durante la prueba. Se entiende por lo tanto que, pruebas como la de Rorschach si no logran mostrar cambios cuantitativos, muestren en lo que a cualidad concierne, menos

autocrítica y otros cambios de conducta. Según Grassi, un Rorschach gráfico (se diferencia del verbal en que se solicita al individuo que bosqueje las impresiones que ha descrito) reveló empeoramiento de la capacidad abstractiva e inhabilidad para pasar de un tema concreto a un abstracto. Pero este empeoramiento desapareció en el plazo de un año.

Frendenberg y Robertson hallaron una pérdida de valor en la prueba de Kohs, en la gestalt de Bender y en la de la "Paired Association". En los tests de selección los pacientes lobotomizados adelantaron mucho menos que un grupo de control. Raylander y Petrie encontraron una reducción del C. I. con las pruebas sicométricas usuales. Landis, Zubin y colaboradores hicieron meticulosos exámenes psicológicos a lobotomizados (sobre todo topectomizados). En casi todos, los cambios desaparecieron a los 4 meses de la operación. El número de cambios pasajeros fue mayor en las ablaciones selectivas del córtex frontal cerca del área motora, disminuyendo a medida que se avanzaba desde el córtex agranular al granular.

Los investigadores de la "Greystone-Columbia" no encontraron empeoramiento de la actitud abstracta después de la topectomía.

Robinson modificó las pruebas de personalidad ideadas en especial para valorar los cambios después de la sicocirugía. Investigó con el material de Freeman y Watts basando sus pruebas sobre el "sentimiento de la propia auto-continuidad" del hombre. Esa autocontinuidad y la permanencia de la esencialidad de uno a través de diferentes experiencias, es fundamental en todo desarrollo de la personalidad. Un elevado grado de ese sentimiento eleva a tensiones y a veces a síntomas mentales. La hipótesis de Robinson es que la sicocirugía modifica la estructura del Yo al reducir la auto-continuidad. Hay un cuestionario especial de sensibilidad de Robinson y Freeman en que se le hacen preguntas al paciente: por ejemplo, si se preocupa del futuro, si se ofende fácilmente, qué es lo que le produce perturbación, etc. Los pacientes lobotomizados son incapaces de hablar de sí mismos tanto tiempo como pueden hacerlo los pacientes con alteraciones emocionales antes de la lobotomía. Pero los cambios de la personalidad del paciente son más impresionantes no sólo cuando se lo observa en una entrevista formal sino en su vida cotidiana, en su me-

dio familiar, en sus ratos libres. Los síquiátras que tienen oportunidad de seguirlos, se dan cuenta de cuántos son los tropiezos que encuentran. Los familiares de uno de los pacientes de Ströem-Olsen dijeron: "Para él la operación hizo milagros! si no tuviéramos que convivir con él!..." Otras veces esos cambios no son tan bochornosos para la familia, pero desde luego existen. Freeman tratando de definir qué es lo que el paciente pierde, dice que aquél debe sacrificar parte de su impulso, altruísmo, elevación espiritual y espíritu creador.

Algunos han dicho que esos cambios serían causados por el proceso esquizofrénico.

Es evidente que en algunos individuos estos cambios de la personalidad sí se deben a aquella afección que estaba ya presente desde antes de la intervención; pero el hecho es que se observan también en pacientes sin muestra de desorganización esquizofrénica pre-operatoria.

En realidad estos cambios son más frecuentes en neuróticos que en esquizofrénicos. Partridge trató de fijar los cambios post-operatorios utilizando con ese fin solamente 60 pacientes recuperados con trastornos afectivos los que pudieron reanudar su vida prácticamente en igual forma a la que seguramente seguían antes de la operación. Concluyó en que todos los pacientes tenían siempre alguno que otro déficit.

Existen rasgos contradictorios en la personalidad post-operatoria del paciente. Se dan reacciones completamente diferentes en distintos individuos y ante las mismas situaciones. Así pues, no es de extrañar que las descripciones de estos cambios contengan características tan disímiles.

Según Hoch el prejuicio más ostensible que causa la intervención es una clase de inercia o apatía. El operado no puede realizar un esfuerzo intelectual sostenido ni tiene impulso creador. Hay alteración de las tendencias de sublimación y muy escasa prospección al futuro. Es una actitud de "no me importa", una feliz ecuanimidad en el diario existir quizá similar a la del salvaje o del niño. La profundidad de la experiencia emocional se halla disminuída. Los sentimientos sociales están alterados por la presencia de un comportamiento descuidado y sin inhibiciones.

Landis definió las alteraciones halladas en la esfera emocional como cambios del estado de vigilia, de la angustia y del

dio familiar, en sus ratos libres. Los síquiátras que tienen oportunidad de seguirlos, se dan cuenta de cuántos son los tropiezos que encuentran. Los familiares de uno de los pacientes de Ström-Olsen dijeron: "Para él la operación hizo milagros! si no tuviéramos que convivir con él!..." Otras veces esos cambios no son tan bochornosos para la familia, pero desde luego existen. Freeman tratando de definir qué es lo que el paciente pierde, dice que aquél debe sacrificar parte de su impulso, altruismo, elevación espiritual y espíritu creador.

Algunos han dicho que esos cambios serían causados por el proceso esquizofrénico.

Es evidente que en algunos individuos estos cambios de la personalidad sí se deben a aquella afección que estaba ya presente desde antes de la intervención; pero el hecho es que se observan también en pacientes sin muestra de desorganización esquizofrénica pre-operatoria.

En realidad estos cambios son más frecuentes en neuróticos que en esquizofrénicos. Partridge trató de fijar los cambios post-operatorios utilizando con ese fin solamente 60 pacientes recuperados con trastornos afectivos los que pudieron reanudar su vida prácticamente en igual forma a la que seguramente seguían antes de la operación. Concluyó en que todos los pacientes tenían siempre alguno que otro déficit.

Existen rasgos contradictorios en la personalidad post-operatoria del paciente. Se dan reacciones completamente diferentes en distintos individuos y ante las mismas situaciones. Así pues, no es de extrañar que las descripciones de estos cambios contengan características tan disímiles.

Según Hoch el prejuicio más ostensible que causa la intervención es una clase de inercia o apatía. El operado no puede realizar un esfuerzo intelectual sostenido ni tiene impulso creador. Hay alteración de las tendencias de sublimación y muy escasa prospección al futuro. Es una actitud de "no me importa", una feliz ecuanimidad en el diario existir quizá similar a la del salvaje o del niño. La profundidad de la experiencia emocional se halla disminuída. Los sentimientos sociales están alterados por la presencia de un comportamiento descuidado y sin inhibiciones.

Landis definió las alteraciones halladas en la esfera emocional como cambios del estado de vigilia, de la angustia y del

celo, entendiendo por estado de vigilia lo opuesto a la somnolencia.

La angustia o estado de emoción de carácter mórbido en la cual el individuo se siente abrumado, desaparece de ordinario después de la operación. El celo vendría a ser aquí un interés activo o entusiasmo que siempre se reduce después de la operación.

Sin embargo, en muchos pacientes, estas mutaciones post-operatorias no son permanentes y son más ostensibles en los sometidos a lobotomías clásicas que a otras intervenciones síquico-quirúrgicas relativamente menores.

Partridge resume así la personalidad post-operatoria de estos enfermos: "Las tendencias son hacia un impulso post-operatorio más bajo, con la consecuente reducción de la actividad e iniciativa y con una tendencia a la dilación. En el lado afectivo está esto representado por una reducción en la intensidad de las experiencias emocionales. El resultado exacto es que el paciente en conjunto tiene menos capacidad de reacción. Esto se aprecia en especial en ciertos matices, como la disminución de la susceptibilidad y del sentido de la obligación y de la moderación. El paciente resulta así más primitivo, con menos crítica de sí mismo, de las cosas y de las otras personas. La disminución de su autocrítica le lleva a un aumento de confianza y a una pérdida de su auto-dominio y, por lo tanto a una mayor extroversión. La tendencia de la extroversión es hacia lo confortable y lo placentero con evitación de las dificultades y los esfuerzos. Tal actitud es estimulada por los cambios intelectuales que tienden a una mentalidad más primitiva. Intelectualmente, "el paciente tiende a ser más vacío, con intereses más restringidos y satisfacciones más simples". Los cambios post-operatorios de la personalidad se manifiestan más en el hogar que ante los extraños en presencia de los cuales el paciente guarda las apariencias. En los exentos de deteriorización esquizofrénica estos cambios post-operatorios son más bien poco molestos. Pero es necesario averiguar si el paciente será capaz de desempeñar empleos y de hacerse cargo de sus responsabilidades en las diversas esferas de la actividad. Entre los que han obtenido de la operación resultados más bien pobres, los hay que desempeñan puestos; pero los allegados están desde luego dispuestos a tolerar sus deficien-

cias. A menudo llegan tarde a su trabajo o no se presentan cuando no les apetece trabajar. En casos en que los pacientes han vuelto a ocupar su antiguo puesto con el mismo sueldo, sucede que al examinarlos con cuidado ocupan en realidad la misma plaza pero realizan un trabajo inferior. Es necesario reconocer con Freeman y Watts que un buen exponente de lo eficaz que es la operación lo constituye el que gran número de pacientes consigan un reajuste ocupacional luego de una severa enfermedad mental más una intervención tan mutilante. Parece que en algunos casos ciertos cambios de la personalidad ayudan a superar algunos defectos; la energía y persistencia de que carecen estos individuos se ven compensadas superabundantemente por su buen humor ante las dificultades.

Es posible afirmar que para estas personas no son posibles los empleos en que haya de lucirse la iniciativa, tengan que superarse difíciles situaciones, o se requiera énfasis en los contactos con otras personas. Las dificultades se hacen insuperables para los profesionales quienes raramente vuelven a sus ocupaciones anteriores.

Con los familiares se plantean muchas veces situaciones enojosas pues ellos suelen expresar cierto resentimiento contra el paciente que aparenta normalidad ante los extraños. Y a ellos los trata con cierta frialdad y desconsideración.

El umbral para todos los estímulos se reduce en ellos y son por consiguiente más irritables, más explosivos, olvidando más fácilmente los pacientes sus crisis de cólera y no hallando motivos ni necesidad de excusarse.

La complicada interacción entre la personalidad psicótica del paciente, la anormalidad mental motivo de su operación y la interferencia quirúrgica de la función del lóbulo frontal nos dirá por qué, sólo una valoración precisa de los diversos factores permitirá predecir, por ejemplo, si un alcohólico beberá menos después de la lobotomía o lo hará más exageradamente.

El efecto de la psicocirugía sobre la actividad sexual varía mucho según los pacientes. En general parece esto ser más problemático de lo que se cree ante una operación que casi elimina las inhibiciones. Pero parece ser que este impulso se reduce y son raras las quejas de desafueros en este sentido.

Hay pacientes que previamente habrán tenido dificultades neuróticas en sus relaciones sexuales y después hallan un buen reajuste y equilibrio. Otros, aun cuando su sexualidad sigue igual que antes no se preocupan tanto por ello.

En cuanto a capacidad creadora se ha mencionado lo que Keitman describe como un "momento creador" que ocurre a veces impensadamente en sujetos que nunca habían sentido inclinaciones artísticas. Es este un fenómeno que en general desaparece rápidamente y llegan casi al estado opuesto de falta de sensibilidad para estas manifestaciones.

Unos informes sugieren que la actitud hacia la religión sufre después de la lobotomía. Otros cuentan de pacientes cuyo interés por ella aumentó después de la operación. En casi todos los casos la actitud de acatamiento y respeto permanece invariable. Tal vez se presente una actitud negativa a este respecto, en pacientes que la tenían pero la disimulaban. Este y otros muchos ejemplos ilustran cómo la operación puede afectar el mismo rasgo de la personalidad en formas completamente distintas.

REHABILITACIÓN DE LOS PACIENTES

Varía la opinión de los diversos investigadores en este campo. Había la hipótesis de que el momento oportuno para moldear la personalidad del paciente era el del post-operatorio, pero Greenblatt hizo notar la dificultad de trazarse un plan en tal sentido.

Freeman aconseja una pronta devolución del paciente al hogar para que la familia, ante ese sujeto alterado por la operación vea la mejor manera de conseguir su óptimo rendimiento. Sostiene que es en esta época más dócil que después. Pero más bien son pocos los que aceptan esta conducta en su estricto significado. Tal vez sí es más razonable la actitud de los que prefieren un prolongado período de rehabilitación hospitalaria. Ello comprende un cuidadoso planeamiento de las actividades y rectificación de las deficiencias a pesar de que otros enfermos mejoran más prontamente cuando se les deja solos, sin presión alguna, persuasión, educación o estimulación de sus deseos o aspiraciones.

En todo caso parece que sí es el tiempo uno de los factores importantes que podemos ofrecer a estos pacientes. Pero aún sabiendo esto, es necesario hacer esfuerzos para ayudar a su readaptación. Los departamentos en donde se encuentren deben ser especiales, y en ellos debe tratarse de hacer posible su reeducación vocacional con trabajos simples. Los estímulos de que deben ser objeto serán más intensos que para otros enfermos siquiátricos aunque a veces reaccionen coléricamente.

En el domicilio la readaptación es fácil, con la ayuda de las visitadoras sociales. Estas deben conocer el medio familiar para poder cooperar de este modo más cabalmente.

El papel de la psicoterapia en la reeducación de estos pacientes ha sido poco discutido.

Con todo, se cree que este método tiene sólo limitadas posibilidades ya que estos pacientes que pueden ser sugestionables pero con quienes es difícil establecer una transferencia verdadera, no son los sujetos ideales para recibir sus beneficios.

Sería laudable el establecimiento en el futuro de casas de restablecimiento para aquellos enfermos lobotomizados sin familia o para los que la vuelta a su casa no es aconsejable por ir a constituir en ella un elemento perturbador.

CAPITULO VI

RELACIÓN DE VARIOS CASOS OPERADOS EN BOGOTÁ Y PRESENTACIÓN DE LA CASUÍSTICA SOBRE LA CUAL VERSA ESTE TRABAJO.

Como habíamos dicho las primeras intervenciones de sicocirugía (específicamente, lobotomías), fueron practicadas entre 1942 y 1943 por el doctor Mario Camacho y publicadas en colaboración con el doctor Luis Jaime Sánchez. Esta constituye según Trelles, la primera casuística suramericana.

En el capítulo de la tesis titulada "Cirugía del Sistema Nervioso Central en Bogotá", presentada en 1948, por el doctor Francisco A. Lourido Albán para optar al título de médico y cirujano da él la relación detallada de los resultados obtenidos en la lobotomía prefrontal.

Esta casuística comprende un total de 42 casos con los siguientes diagnósticos:

CLASIFICACION	RESULTADOS							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Esquizofrenia simple	10		2		2	1	5	1
Esquizofrenia catatónica	10		2			4	3	
Esquizofrenia paranoide	7	1	1		1	1	3	
Esquizofrenia procesal	1						1	
Esquizofrenia hebefrénica	1			1			2	
Esquizofrenia fase demencial	2							
Esquizotimia	1		1			1		
Manías y fobias múltiples	1					1		
Sicosis maniaco-depresiva	1							
Melancolía endógena juvenil	1				1			
Melancolía estuporosa	1				1			
Melancolía ansiosa	3	2			1			
Melancolía delirante	1	1						
Delirio crónico hipocondríaco	1		1					
TOTALES	41	4	7	1	6	9	14	1

1.—Número de casos. 2.—Curaciones. 3.—Gran mejoría. 4.—Mejoría. 5.—Mejoría ligera.
6.—Mejoría transitoria. 7.— Nulo. 8.—Muertes.

Si resumimos más estos resultados tenemos:

Número de casos operados	42
Curaciones	4
Gran mejoría	9
Mejoría	1
Mejoría ligera	4
Mejoría transitoria	7
Nulo	16
Muerte	1

N. B.—Todas estas enfermas pertenecen al Asilo de Locas de Bogotá.

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

Caso No. 1

Historia Clínica No. 2324.

Paciente: C. P. de P.

Edad: 50 años.

Natural de El Líbano (Tolima).

Estado civil: casada.

Ocupación: oficios del hogar.

Fecha de ingreso: II-11-54.

Fecha de salida: IV-19-54.

Lugar de residencia: El Líbano (Tolima).

Diagnóstico: Melancolía ansiosa.

Antecedentes familiares: El padre murió siendo la paciente aún niña. La madre vive, se ocupa en el hogar. No hay antecedentes alcohólicos o sicóticos.

Antecedentes personales: Estudió hasta quinto año elemental. Tuvo asma en la infancia, hace seis meses fue operada de bocio. Ha sido hipertensa, sufrió también de algias intestinales en un brazo y padeció asimismo de cólicos hepáticos. Casada hace 30 años ha tenido trece hijos de los cuales uno murió de corta edad, otro a los diecisiete años y un tercero en 1949 al ser atropellado por un automóvil, el mayor de los hijos tiene 31 años y el menor 9. En su vida cotidiana se concia a la ansiedad. Ha habido armonía en su vida conyugal.

Enfermedad actual.—Se inició en realidad al poco tiempo de habersele realizado la tiroidectomía (hace seis meses). Comenzó con insomnio y levantadas nocturnas para ver cual de

sus hijos "era el que se había quejado", pues oía "que se quejaban". Como continuaran estas quejas por la noche terminó por decir que eran de un alma que estaba condenada y concluyó que en realidad era la suya. Con motivo del incendio de una iglesia presenciado por ella expresó que aquello acaeció por su culpa ya que no había dado aviso al párroco de tal suceso, siendo así que "una niña se lo había revelado con anticipación". Dice también que en la iglesia vio un hombre que era el demonio y que estaba allí porque en su vida "había hecho malas confesiones, comulgando por tanto en pecado mortal". Dios entonces "la había abandonado y el demonio ejercía poder sobre ella".

Ultimamente manifestó que estaba embarazada y que iba a "parir unos animales". Desde entonces procura ocultarse a la vista de las gentes. Dice ver los retratos "con los ojos brotados"; tiene miedo a los animales porque "son encarnaciones del espíritu del mal"; sufre de halitosis lo cual es considerado por ella como un castigo por las comuniones sacrílegas. Actualmente la idea dominante es la del embarazo y cuando alguien se le acerca le pregunta si no oye "los chillidos de los pollos que tiene en el vientre". Por momentos pide perdón, pero más a menudo asegura que ya no tiene justificación porque está "irremisiblemente condenada y que toda absolución es un engaño". Cuando toma un arma en su mano trata de herirse obedeciendo al impulso de eliminarse, pues considera la muerte como un descanso".

Examen siquiátrico: Paciente enflaquecida, de rasgos faciales y dinámica corporal que hacen sospechar un fondo de debilidad mental. Hipoacúsica, parece que la voz es apagada posiblemente por lesión del nervio recurrente a raíz de la tiroidectomía, pues se le presentó desde entonces. Se nota un intenso estado de ansiedad con evidente inhibición del pensamiento. Expresa ideas de culpabilidad y condenación. Describe su ansiedad como "un desespero infinito, como un desasosiego y un no saber qué hacer". Dice "tener la idea" de "estar embarazada del demonio por castigo". Cree que Dios "ya no la oye y quisiera morir".

Cavila continuamente sobre la manera más segura de quitarse la vida. No se hacen aparentes alucinaciones auditivas ni visuales pero sí cenestésicas.

Evolución: En sucesivos días presenta raptus ansiosos en los cuales clama a Dios: "Dios mío, defiéndeme; Dios mío, perdóname"; se agita y se lanza a las imágenes piadosas pidiendo perdón con tono lastimero; llora, se golpea contra las paredes denotando desesperación y pánico cuando alguien se le acerca, pues ve en las personas encarnaciones del demonio.

Examen somático: Aparato circulatorio.—74 pulsaciones por minuto, regulares. Ruidos cardíacos: normales. T. A.: 13 x 8.

Aparato respiratorio: normal (disfonía por lesión del nervio recurrente posiblemente a raíz de la tiroidectomía).

Aparato digestivo: normal clínicamente.

Aparato genitourinario: normal.

Sistema musculoesquelético: normal.

Organos de los sentidos: normales.

Piel y fáneras: cicatriz cervical post-tiroidectomía. Cierta palidez en su piel y tegumentos denotan una anemia moderada.

Sistema nervioso: Reflejos osteotendinosos, oculares y cutáneos abdominales: normales. Sensibilidad superficial: normal. Sensibilidad profunda normal. Ausencia de reflejos patológicos.

Exámenes de laboratorio: no revelan ninguna anormalidad.

Esquema del tratamiento instituido en la Clínica.—Tuvo una duración de dos meses y comprendió: insulino-terapia, electrochoques, ambos repetidos periódicamente. Además entre las drogas coadyuvantes se usaron: neuropléjicos, sedantes e hipnóticos, vitaminas.

La enferma observó siempre una conducta inadecuada siendo constantemente hostil con todo el mundo y permaneciendo aislada. Los accesos de ansiedad sobrevenían a menudo. En vista de la incurabilidad de su afección y de la constante amenaza de suicidio, después de junta médica se resolvió, con autorización de la familia realizarle una lobotomía prefrontal, usando anestesia general y la técnica cerrada de Freeman y Watts.

Resultados: No poseemos datos referentes al post-operatorio inmediato de esta enferma.

Observación a los 25 días de operada. Enferma orientada

alóxicamente, responde con corrección al saludo. Tiene un aspecto tranquilo aunque parece un tanto indiferente a lo que la rodea, al preguntársele sobre el estado de su salud dice "estar mejor", el curso de su pensamiento es coherente y lógico; habla con cierto desenfado sobre diversos temas. Según las enfermeras del servicio que son las que más constantemente la observan, se ha mantenido siempre calmada y lúcida pero bastante fría con sus parientes cuando la visitan.

Comunicaciones posteriores (meses después) indican que su estado de mejoría ha permanecido inmodificado.

Se puede clasificar como "Muy mejorada" (MM).

Caso No. 2.

Historia Clínica No. 2079.

Paciente: M. V. E.

Edad: 32 años.

Natural de Herveo (Tolima).

Estado civil: soltera (religiosa).

Fecha de ingreso: julio 24, 1953.

Fecha de salida: agosto 19 de 1954.

Lugar de residencia: Bogotá.

Diagnóstico: Depresión simple, situacional.

Causa del ingreso: Se hospitaliza por presentar crisis depresivas.

Antecedentes familiares: Los padres viven, son sanos; tiene 10 hermanos vivos, también sanos. No se conocen antecedentes sicóticos ni alcohólicos en la familia.

Antecedentes personales: Tuvo las enfermedades de la infancia. Amigdalectomizada. Sufrió de quistes ováricos; se le hizo ovariectomía derecha. Posteriormente, resección del nervio pre-sacro por menalgia. Pexia renal derecha y más tarde nefrectomía derecha.

Ha padecido colitis amibiana. Paludismo. Menarquia a los 13 años. Ciclo menstrual: 28 x 5 o 6. Estudió bachillerato y enfermería en la cual obtuvo el grado. Hace 14 años entró a la Comunidad de Hermanas Vicentinas. Padece morfinomanía (a causa de sus dolores renales).

Enfermedad actual: Desde hace algún tiempo, periódicamente le sobrevienen crisis depresivas caracterizadas por ideas

tristes, angustia inmotivada y llanto. Esto se ha acompañado de insomnio. El último episodio depresivo tuvo comienzo el 17 de junio. Como ha sido permanente y se ha ido acentuando día por día, se consideró la necesidad de su internación en una Clínica Siquiátrica.

Examen siquiátrico: Bien orientada alosíquicamente. Lúcida y sintónica. Su pensamiento es coherente; demuestra poseer una inteligencia bien cultivada. Gusta de lecturas relacionadas especialmente con temas médicos. Relata sus enfermedades y las intervenciones quirúrgicas a que ha sido sometida. Dice que su estado de salud es precario, motivo por el cual se siente deprimida. No se descubren alteraciones sicóticas ni conflictos de naturaleza neurótica.

Evolución.—Se le hicieron varios electrochoques y se consiguió sacarla así de su estado depresivo. Posteriormente se vio afectada de un síndrome renal con fiebre, escalofríos, piuria, hematuria y dolor. A causa de esto se le suspendieron los electrochoques.

Examen somático:

Aparato circulatorio: clínicamente normal.

Aparato respiratorio: normal.

Aparato digestivo: normal.

Aparato génito-urinario: Lesiones nefríticas y dilatación de la pelvis y cálices renales en el riñón izquierdo.

Sistema músculo-esquelético: normal.

Organos de los sentidos: Hipermetropía y astigmatismo.

Piel y fáneras: normales.

Sistema nervioso: Reflejos oculares, osteotendinosos y cutáneos abdominales: normales. Sensibilidades superficial y profunda: normales. No hay reflejos patológicos.

Exámenes de laboratorio: Los realizados después del estado agudo de su afección renal no demostraron nada anormal.

Reingresó el 18 de septiembre de 1953 con los mismos síntomas siquiátricos que presentó la primera vez. Ni el examen somático que se le realizó ni los exámenes de laboratorio revelaron esta vez tampoco anormalidades.

Esquema del tratamiento a que fue sometida: Duró 26 días en esta segunda ocasión y comprendió electrochoques, antiespasmódicos, sedantes e hipnóticos, quimioterápicos, antibióticos y otras dorgas coadyuvantes.

Se le dio de alta por mejoría el 11 de noviembre de 1953.

Tercer ingreso: Junio 3 de 1954. Síntomas siquiátricos: los mismos que en los anteriores ingresos, se le verificó el mismo diagnóstico, o sea: Depresión simple.

Los exámenes somático y de laboratorio que se le realizaron no acusaron tampoco cosa alguna digna de mención.

Se le instituyó nuevamente tratamiento a base de electrochoques y simultáneamente un tratamiento para su toxicomanía de duración de 3 días a base de Escopolamina y Pilocarpina inyectables. Además: antiespasmódicos, sedantes e hipnóticos, neuropléjicos, vitaminas y otras drogas coadyuvantes.

Como se consideró una enferma rebelde a todos los tratamientos y de pronóstico reservado, se indicó la lobotomía prefrontal. Fue operada el 26 de octubre de 1954, previa autorización de su familia y de la Superiora de la Comunidad. Se empleó anestesia general y el método de Lobotomía Prefrontal cerrado de Freeman y Watts.

Comentario: Observada en los días del post-operatorio, estaba muy confusa, parcialmente orientada en tiempo y espacio; dice que siente "como un vacío en la cabeza". Duerme muy bien. Al preguntársele por el estado de su salud, dice que se siente regular. Esta enferma presentó incontinencia urinaria por dos días. Se le colocó una sonda a permanencia para abrir cada 6 horas. A los 15 días dice que "está mejorada" y que quiere volver a su convento.

Referencias posteriores (suministradas por las Hermanas Vicentinas) dan cuenta de que está muy bien adaptada a su ambiente (fue trasladada a una nueva casa) y no ha vuelto a presentar sus crisis depresivas.

Esta enferma se puede clasificar a nuestro parecer, como "muy mejorada" (MM).

Caso No. 3

Historia Clínica No. 1169.

Paciente: P. S. de A.

Edad: 59 años.

Natural de Dubuque (Estados Unidos).

Estado civil: casada.

Ocupación: oficios de la casa.

Fecha de ingreso: abril 8 de 1951.

Fecha de salida: Mayo 17 de 1951.

Diagnóstico: Personalidad sicopática.

Antecedentes familiares.—El padre murió hace 10 años; era un alemán que ejecutaba el arpa, siendo joven se trasladó a los Estados Unidos y allí acumuló un buen capital, luego se dedicó al comercio. La madre también alemana, murió hace 6 años. Tuvieron 12 hijos, todos nacidos en los Estados Unidos. La mayoría de ellos viven y son casados, gozan de buena salud. No hay antecedentes sicopáticos.

Antecedentes personales.—La enferma es la décima de los hijos, fue una niña tranquila y dócil. A partir de la pubertad y poco después de padecer la escarlatina, su carácter se fue modificando en el sentido de una personalidad sicopática; se volvió dominante e irritable, peleaba con sus hermanos, exhibía frecuentes reacciones disfóricas; había ocasiones en que permanecía aislada, sin hablar con nadie y sin aparente motivo para ello. Cuando se encolerizaba "cosa frecuente", solía arrojar los objetos que tenía a la mano. Hizo estudios primarios y recibió grado en comercio. Aprendió a bordar muy bien. A los 23 años se casó en Chicago con un colombiano y se vinieron a vivir a Colombia en donde al parecer sus cuñadas no estaban contentas con el matrimonio de su hermano. La paciente, que no sabía castellano, creía ser el objeto de conversaciones entre ellas. Así fue adoptando una actitud defensiva y desconfiada que hizo más grave aún la hostilidad con la familia de su esposo a quien terminaron aconsejando que se separara de ella. La paciente ejerció siempre un despótico dominio sobre su marido el cual es por otra parte una personalidad esquizoide notablemente pasiva; amigo de los libros, de gran cultura, retraído, tímido, conciliador y enemigo de las riñas; se sometía mansamente a las exigencias de su marido y cuando ella trataba de protagonizar escenas, abandonaba el terreno o se refugiaba en el alcohol. Hombre pulcro y correcto, cumplidor de su deber, no se permitió jamás un gesto de violencia con su esposa. A medida que la armonía conyugal se desvanecía, la paciente cobró unos celos mórbidos que hicieron insoportable la situación. El por su parte, profundamente amargado buscó los amores de una mujer que

practicaba el espiritismo, acabando por ser un convencido. En 1943 presionado por sus parientes y hermanos resuelve abandonar a su esposa sin que ella haya podido averiguar luego su paradero. Poco antes el hijo mayor había muerto de un reumatismo cardíaco. Ella increpaba al esposo el haber sido el causante de esa muerte y en sus momentos de exaltación lo trataba de asesino.

Ultimamente ha sido hospitalizada por trastornos digestivos y circulatorios. Desde un tiempo acá, vive con sus yerros pero disgusta a menudo con ellos. Su intolerancia e irritabilidad son causa de continuos roces. Cada vez más hastiada y sombría, se ha tornado quejumbrosa.

Examen siquiátrico.—A la exploración no se hace evidente ningún trastorno sicótico. Correcta y lúcida. Habla de sus infortunios con gran resentimiento, achacando siempre la culpa a los demás. Inteligencia satisfactoria. Su pronunciación castellana lo mismo que su construcción gramatical son aún defectuosas. De constitución leptosómica, revela los años que tiene. Gesticulación viva aunque pausada, deja translucir lo vehemente de sus afectos. En los primeros días de su internamiento se mostró exigente y descontenta, no había modo de complacerla pues todo le parecía mal. Propiamente la paciente no ha presentado ningún síndrome sicótico. Sin embargo, sus antecedentes dan fé de una personalidad atrabiliaria que lleva la discordia a donde quiera que fuere. Es posible que, si el esposo hubiera sido de diferente carácter, las cosas no habrían llegado a los extremos en que se hallan. Esto da idea de lo poco graves que se pueden considerar esos trastornos de su personalidad.

Esta enferma tuvo 4 hijos; un aborto de 3 meses, padeció de colitis crónica de larga evolución y también de úlcera gástrica desde hace 3 años. Ha sido apendicectomizada y amigdaletomizada.

Examen somático:

Aparato circulatorio: normal.

Aparato respiratorio: normal.

Infeciosas: ha padecido sarampión, tos ferina, amigdalitis, paludismo, disentería, reumatismo y úlcera péptica.

Aparato digestivo: boca: prótesis superior, ausencia par-

cial de dentadura y presencia de algunas caries localizadas en piezas del maxilar inferior.

Aparato génito-urinario.—Menarquia a los 13 años. Ciclo regular, 13 x 3-4 desde hace varios años está en amenorrea fisiológica (menopausia).

Organos de los sentidos: Anteojos permanentes (astigmatismo o miopía?).

Piel fáneras: piel seca, anemia discreta.

Sistema nervioso: reflejos pupilares, esteotendinosos y cutáneos abdominales: normales.

No hay reflejos patológicos. Sensibilidades: profunda y superficial: normales.

Sistema músculo-esquelético: normal. Enflaquecimiento moderado.

Los exámenes de laboratorio son así mismo normales.

Esquema del tratamiento que se le instituyó: Durante su primera permanencia en la clínica se le aplicaron varios choques eléctricos, además: se le instituyó adecuado régimen dietético complementado con inyecciones de extracto hepático y vitaminas; se le suministraron antiamibiásicos, sedantes del sistema nervioso central, se le realizó sicoterapia. Se le dió de alta por mejoría.

Reingresó en noviembre 21 de 1953.

Afección: con motivos de una preocupación familiar dio en rechazar los alimentos desde hace tres meses después de haber padecido tres ataques gripales. A principios de este mes, yendo por la calle se desmayó habiéndose visto precisada la hija a llevarla a una Clínica en donde fue sometida a tratamiento por suero para hidratarla. Allí permaneció 11 días.

Los exámenes, tanto somáticos como siquiátricos y también los de laboratorio no revelaron alteraciones mayores en relación con el estado en que se encontraba en su primer ingreso.

Como se estabilizara el estado de la enferma y sus síntomas anteriores se agudizaran progresivamente, se resolvió de acuerdo con la familia realizarle, después del fracaso de los otros tratamientos, una lobotomía prefrontal. Operada en la Clínica de Marly, bajo anestesia general, y por el método de Freeman y Watts.

Control siquiátrico: dos años después de la operación: (abril 23 de 1956).

Paciente correctamente vestida, saluda al entrar. Ante todo se queja de debilidad y de que se le duermen las manos. Calmada en la esfera motriz. Parcialmente orientada en el tiempo, bien orientada en el espacio y en cuanto personas. Niega su enfermedad mental y dice que sólo está enferma del corazón. Habla de sus hijos, dice tener cinco entre ellos una enfermera y un aviador. No reconoce la función social del Asilo de Locas (en donde actualmente permanece) porque dice vivir "muy nerviosa", el curso de su pensamiento es coherente. Débil capacidad de abstracción; es capaz de solucionar correctamente problemas de dígitos, de decenas y centenas. Soluciona con dificultad los tests de parecidos. Se refiere a las intervenciones quirúrgicas que se le han hecho y dice que le quitaron "un pedacito de intestino" se queja además de haber sufrido de paludismo y de que continuamente estaba embarazada. Notoria disminución de la memoria retrógrada, cosa que ella reconoce. La capacidad de su atención es normal. Se nota cierta hipotonía afectiva, se observa en ella una actitud de conformidad o indiferencia ante sus problemas. Muestra cicatrices bilaterales de su Lobotomía Prefrontal y dice que allí "la quemaron". Luego de esa intervención dice haberse sentido "nerviosa" y deprimida. Se queja también de padecer "úlceras en los ojos" aunque no parece preocuparse mucho por ello.

Control psiquiátrico de julio 17 de 1956.

Enferma calmada, apática, pasea continuamente por los corredores del servicio. Se queja de que "no le funciona el estómago" no habla con las compañeras sino de vez en cuando. Dice que se "aburre mucho" pero, según las enfermeras que la cuidan, no ha vuelto a tener los accesos de ira que la caracterizaban y ha dejado de ser una persona conflictiva para hacerse dócil aunque indiferente y poco conectada con el ambiente. A esta enferma la podríamos clasificar como "algo mejorada".

Caso No. 4

Historia Clínica Nº 227.

Nombre de la enferma: C. A.

Edad: 53 años.

Natural de: Pesca.

Estado civil: viuda.

Ocupación: oficios del hogar.

Lugar de residencia: Bogotá.

Diagnóstico: Mitomanía delirante.

Fecha de ingreso: Noviembre 7 de 1953.

Fecha de salida: Enero 20 de 1954.

Antecedentes familiares.—El padre murió hace 5 años, era albañil. La madre falleció un año después habiendo presentado en sus últimos días trastornos mentales. Vivió varios años con el que luego fue su marido y contrajo matrimonio “en arsitico” al dar a luz gemelos. No hay más antecedentes

Antecedentes personales.—Padeció gastritis en la infancia, a causa de haber ingerido un alimento alterado. Luego tuvo sarampión, angina y paperas. Fue a la escuela solamente unos meses. Es analfabeta. A los 25 años de edad se casó con un obrero electricista y quedó viuda hace 19 años. Ha tenido 6 hijos de los cuales cuatro murieron. Dice la paciente que su vida conyugal fue armoniosa aunque tenía miedo a su esposo al que consideraba “como un padre” por ser 18 años mayor que ella. Al quedar viuda se puso a trabajar en el aseo de edificios públicos, oficio que desde entonces desempeña.

Enfermedad actual.—Hace 10 meses sufrió un traumatismo al rodar por unas escaleras en el desempeño de su oficio. No hubo conmoción cerebral. Atendida oportunamente por el ICSS, le diagnosticaron “Ptosis ovárica” causada por el traumatismo (?) desde entonces ha concurrido repetidas veces a la consulta de la mencionada institución, por diversas afecciones de naturaleza hipocondríaca. En mayo de este año comenzó a hablar de “apariciones de la Virgen y del Sagrado Corazón” y “de los consejos que ellos me daban”. Desde ese tiempo cree mantener permanente contacto con los santos. Fue a donde las monjas de Santa Clara, se ignora con qué objeto. Como tuvo ra insomnio e insistiera en ideas delirantes, fue internada en la Clínica Siquiátrica.

Examen siquiátrico.—Paciente serena y lúcida, risueña y cordial que se expresa rudimentariamente y revela profunda ignorancia (analfabeta). Con malicia da a entender que tiene cosas importantes que contar. Al darle oportunidad de hablar lo hace con regocijo y parando mientes en mínimos detalles;

trata de ordenar los "hechos" para evidenciar el carácter sobrenatural de sus experiencias e insinúa tímidamente que es una elegida de Dios. El relato es así: "Siendo muy pequeña se le reveló la Virgen de Chiquinquirá, en forma de cuadro sobre un montecito, pero no contó a nadie lo que había visto. A los 12 años de edad vio al Sagrado Corazón, de bulto, a distancia y en medio de unos eucaliptus; la imagen desapareció rápidamente. El 3 de mayo de este año, al amanecer vio que la luna estaba roja y tenía un corazón también rojo a un lado. Pensó para sí que aquella visión se debía a que no había presentado el pabellón de la paz mundial al Sagrado Corazón de Jesús. Días después la Virgen se le apareció en 4 ocasiones; la primera vez estando en el almacén (ahora trabaja al servicio de un almacén de zapatos); entró una viejecita blanca muy linda, de boca chiquita y la nariz como un cordoncito y le dijo: "Ud. sufre mucho. . . ¡pobrecita!" La paciente le tomó las manos y le dijo: ¡ay que linda! . . . y la viejecita desapareció. Ocho días después se le apareció por segunda vez en la misma forma y le expresó: "No trabaje tanto . . ., no trabaje tanto, no ve que se enferma? Tenía una suave y tierna voz; mientras fue a buscar cinco centavos para darle de limosna, desapareció.

Estas apariciones según la enferma, se repitieron varias veces. Posteriormente fue al convento de Santa Clara posiblemente a comunicar lo que había visto. Las religiosas le comunicaron al capellán lo sucedido y "por eso se hizo la paz de junio". Narra la enferma con detalle una posterior y según ella "más importante aparición" en que vio a Nuestro Señor con el niño y un ángel a su derecha. Dice que Nuestro Señor tenía bigote pero no barba, el niño Jesús tenía túnica rosada y alas blancas, llevaba una coronita en forma de corazón y el cabello era ensortijado y rubio. Nuestro Señor le ofreció la comunión pero ella se negó a recibirla por haber acabado de comer. Luego le obsequió una reliquia "medalla" que desafortunadamente se le perdió y en seguida le aconsejó que hiciera unir a los cuatro partidos; que él daría el hombre que vendría a libertad al mundo y que él saldría a las 3 a. m. a acompañarlo. (Fue entonces, agrega la enferma, cuando Laureano Gómez abandonó el Palacio y Rojas Pinilla se tomó el poder).

Tal delirio llama la atención por su falta de originalidad. Tiene como punto de partida las creencias populares en rela-

ción con las apariciones místicas. Es notable el hecho de hacer coincidir sus vivencias alucinatorias con hechos políticos; ello sólo es comprensible como una elaboración secundaria, intencionada y consciente encaminada a atribuirse cualidades proféticas y a sustentar la veracidad de las apariciones. El delirio tiene pues los caracteres de la mitomía. La forma detallada que describe sus apariciones no es propia de las vivencias alucinatorias. Este delirio persistió pese al tratamiento y aún más, se enriqueció con su internamiento en la Clínica.

Examen somático.—La exploración clínica sólo da como dato positivo la hipertrofia difusa del cuerpo tiroides (bocio) y los reflejos fotomotores perezosos. Anisocoria. Se encuentra en la menopausia.

Exámenes de laboratorio.—Reacciones serológicas: positivas. L. C. R., normal; reacciones serológicas en el mismo, negativas. Los demás datos de laboratorio son normales.

Esquema del tratamiento efectuado.—Comprendió un total de 20 choques eléctricos aplicados con intervalos de 2 a 4 días y más de 25 sesiones de insulina, hasta el coma. Terapéutica coadyuvante: suero hipertónico, vitaminas, antianémicos, sedantes, etc. Para su proceso sífilítico evolutivo se aplicó 12.000.000 de unidades de penicilina. Posteriormente sus reacciones serológicas se negativizaron.

En vista de los resultados negativos obtenidos con los tratamientos médicos, se resolvió hacerle una lobotomía prefrontal según la técnica abierta de Poppen. Intervenida el 20 de diciembre de 1955 bajo anestesia general con los siguientes resultados:

Post-operatorio inmediato: 9 de enero.—Paciente calma, parcialmente orientada en tiempo y espacio, tiene conciencia de haber estado enferma y de haber sido operada y dice que se siente mejor. Dice no haber vuelto a tener las antiguas visiones ni a oír las voces de la Virgen y del Niño Jesús. Sugiere que los médicos deberían llamar a los parientes para que la saquen de la Clínica, pues se siente mejorada.

Observada dos meses y medio después de la intervención, dice una de las vigilantes que la enferma suele tener períodos de hiperactividad en que le da por barrer, limpiar y querer hacerlo todo con rapidez, contrastando esto con otros períodos de gran despreocupación y adinamia. A raíz de la operación

y durante 6 días tuvo incontinencia vesical que cedió pero que volvió a presentar al mes de operada sobre todo por las noches.

Observada 35 días después de la intervención, la enferma estaba apática, despreocupada y en completa desconexión del medio ambiente. Como se dijo, la incontinencia urinaria que se presentó un mes después de la operación ha persistido y no se ha podido modificar.

Esta enferma murió el 4 de febrero de 1956 y por referencias del médico Residente de la Clínica se sabe que 24 horas antes de morir se encontraba en un estado de gran apatía y semisomnolencia, no contestaba las preguntas que se le hacían y apenas obedecía cuando se le indicaba con movimientos sugestivos que ejecutara actos elementales (sentarse, etc).

Al examen somático que se le realizó, presentó: taquicardia, taquipnea aunque no se encontró nada pulmonar. El examen del sistema nervioso acusó reflejos fotomotores perezosos lo mismo los de la acomodación. Reflejos óseos y cutáneos casi obolidos. Se observaba un temblor fibrilar generalizado. El estado de su esfínter vesical no se vio modificado, desde que se presentó la incontinencia. Ultimamente había presentado incontinencia rectal. No ha habido fenómenos paréticos ni hemi- o monopléjicos; 6 horas antes de morir se presentaron síntomas de parálisis bulbar: respiración muy superficial, bradicardia.

Diagnóstico de presunción: posiblemente su muerte fue causada por la formación de un hematoma consecutivo a hemorragia post-operatoria intracerebral.

Caso No. 5

Historia Clínica Nº . . .

Paciente: M. A.

Edad: 41 años.

Natural de: Zapatoca.

Estado civil: soltero.

Profesión: ninguna.

Reside en Bucaramanga.

Diagnóstico: Personalidad sicopática, perversidad instintiva. Fecha de ingreso: Septiembre 13 de 1954.

Fecha de salida: no figura en la historia.

Antecedentes familiares.—El padre vive, “se ocupa de la

renta. Ha sido agricultor, la madre murió hace 18 años; un hermano padeció epilepsia y un primo de la madre murió loco. La madre era de temperamento nervioso lo mismo un tío.

Antecedentes personales.—Ha padecido periódicas crisis de angustia con sensación de próxima muerte. Fue en general de buena constitución. Tuvo sífilis y blenorragia. Padeció también de un acceso palúdico. Han sido 9 hermanos. Todos viven y al parecer son los otros sanos mentalmente.

El paciente es retraído, de pocos amigos. Estuvo 5 años en la cárcel por haber dado muerte a un anciano "por gusto" y sirviéndose para ello de un machete. Luego fue llevado a Sibabá en donde permaneció 4 años, y posteriormente estuvo 2 años en el asilo de Locos de Pasto. Al salir cometió una serie de robos de ganado; hace notar el informante que el padre pagaba las reses robadas por el hijo para evitar que dijeran que este era ladrón. Esto lo realizó varias veces hasta que cuando ya no pudo hacerlo, resolvió que lo castigaran. Entonces lo llevaron a Araracuara de donde se escapó, por último le dio por irse a una quebrada de Zapatoca pueblo en donde nació. Allí se apostaba para violar a las indefensas mujeres que llegaban a lavar sus ropas a la quebrada. Fue enviado entonces al manicomio de Bucaramanga en donde estuvo 7 meses.

Afección actual.—Siempre ha sido un anormal como ya se dijo. En los últimos tiempos ha amenazado con matar al padre y hermanos si no le dan el dinero que solicita. Por indicación del siquiatra que regenta el manicomio de Bucaramanga se le trajo a una Clínica de enfermedades mentales de Bogotá, con el fin de practicarle una lobotomía después de la inutilidad de los otros tratamientos practicados. Se considera éste el último medio que queda para intentar su mejoría.

Cuentan además los allegados que en su edad escolar se complacía en actos de crueldad como herir animales, novillos y otros. A los 18 años "volvió picadillo a un buey que se entró a la labranza". Gustaba tumbarle los cuernos a las reses a pedradas; trabajó en el campo con su padre hasta los 22 años. Malbarató sus tierras y se fue a Girardot en donde mató al ya mencionado anciano sin motivo alguno. (Parece que antes había ingerido guarapo). Era allí un desconocido, y lo declararon loco; fue un individuo que nunca mostró remordimientos, en la prisión cambiaba la ropa por cigarrillos. Lo pasaron a Sibabá

té en donde estuvo dos años y se fugó, lo prendieron, luego para tenerlo dos años más. Había tiempos en que pasaba un mes observando buena conducta y de pronto cometía un acto descabellado o perverso. Después de haber estado dos años en el Asilo San Rafael de Pasto, trató de envenenarse y estuvo gravemente intoxicado. Sexualmente exaltado; nunca se enamoró ni pensó en casarse. Buscaba siempre para saciar sus instintos a las mujeres más abyectas y feas. En cierta ocasión se "enmontó" y vivió de robos de gallinas. Ultimamente recibió una parte de su herencia que gastó en armas, las que luego fueron decomisadas por la policía. Tiene gran afición por los cuchillos que afila y acaricia con gran fruición.

Examen siquiátrico.—El paciente dice: "nací raquítico, me mimaron, he tenido depresión" no he tenido educación alguna. Dice que a los 13 años se masturbaba; después vino la época de los abusos sexuales. Confiesa que emprende las cosas con gran entusiasmo pero las deja porque pronto decae su ánimo; la herencia la derrochaba en mujeres... "todo me aburría", "nunca pensé en casarme, todo en mí ha sido incompleto, entre la gente siento un gran desasosiego. Hace más de 6 meses no duermo. Una vez me tomé 30 capsulas de Nembutal, de aburrido...". Es contradictorio en los detalles del relato, no precisa con qué clase de arma cometió su crimen, aunque uno de sus parientes narra que fue con un machete. Dice haber obrado sin darse completa cuenta. "No he podido ver la vida tal como es", "no tengo creencias". Reconoce que sus hermanos lo quieren y han hecho lo posible por "encarrilarlo". Sin embargo, despilfarró ya toda su herencia. Dice que ahora piensa mejor y sería capaz de enmienda. Ha tenido períodos de tristeza y de alegría irrazonados; épocas en que "me creo incapaz de tenerme en pie y otras en que pienso que soy capaz de alzar 100 hombres en una sola mano". "Entonces me da por andar de un pueblo a otro sin cansarme". "Cuando estoy triste lo paso acostado y sólo".

Ni el examen somático ni los exámenes de laboratorio realizados a este enfermo revelaron dato alguno digno de anotarse.

Ante la gravedad de este caso y la irreversibilidad de todos sus síntomas lo mismo que ante la inutilidad de todos los tratamientos por largo tiempo realizados, a petición familiar se

resolvió en junta médica realizarle una lobotomía prefrontal; bajo anestesia general y con el método de Lysterly y Poppen.

Durante los 8 días siguientes a la operación, se la pasó muy calmado, leyendo un periódico pero siempre en la misma página. No hay datos sobre el post-operatorio inmediato. Pasados dos meses se perdió de vista porque viajó a Bucaramanga en vía de "negocios". De todos modos y por datos posteriores suministrados por los familiares, se sabe que tuvo una buena readaptación social y no ha vuelto a reincidir en su antigua actividad delictiva. Datos recogidos dicen que en la casa "están asombrados por el resultado de la operación". Se ha hecho tranquilo y trabaja con seriedad. Se puede clasificar como "curación social" (C. S.).

Caso Nº 6

Historia Clínica No. ...

Paciente: D. H. de C.

Edad: 72 años.

Estado civil: viuda.

Natural de: Bogotá.

Ocupación: Oficios domésticos.

Diagnóstico: Neurosis de obsesión, con claros elementos compulsivos.

Vista por primera vez en noviembre de 1955. Se queja de angustia, insomnio, irritabilidad, anorexia parcial.

Antecedentes familiares.—Sin importancia.

Antecedentes personales: Enfermedad actual.—La afección actual comenzó hace 5 meses, hacia julio/55 en forma gradual y con la aparición de pensamientos obsesivos sobre todo en relación con ideas religiosas y eróticas. En la medida en que estas ideas se han ido tornando más intensas los demás síntomas han aumentado. No se ha podido obtener mejoría con sedantes tales como barbitúricos, Largactil, etc. Se anota en la historia de esta enferma y como dato importante que siempre fue una persona de cierta rigidez psicológica, muy estricta en asuntos de religión y moral pero que nunca había presentado manifestaciones obsesivo-compulsivas claras. Muy activa en sus actos sociales, familiares, como de caridad. Siem-

Antecedentes personales. Nacimiento normal. Tuvo las enfermedades de la infancia.

Desde hace algunos años el paciente viene sufriendo un proceso esquizofrénico para el cual ha recibido diversos tratamientos en las varias Clínicas en donde ha estado hospitalizado. En Francia fue sometido a una operación sobre los lóbulos frontales (Tipo topectomía), pero sin mejoramiento de sus manifestaciones sicóticas. También se le han hecho tratamientos por insulina a dosis comatógenas y electrochoques.

Enfermedad actual. En los últimos meses un siquiátra de Bogotá le estaba haciendo un tratamiento de sicoterapia, durante el cual el paciente sufrió fuerte crisis de agitación y fue necesario hospitalizarlo en una Institución Siquiátrica de donde se fugó. Luego fue llevado a otra clínica en donde se consideró la posibilidad de una nueva intervención de sicocirugía.

Examen siquiátrico.—Paciente irritable, inestable, descontento, resentido, insolente, aprensivo y amanerado. Se ve sujeto a crisis periódicas de carácter antisocial. Agresiones injustificadas, por pequeños motivos. Provoca situaciones conflictivas en las cuales busca satisfacciones de carácter sado-masoquistas. Agresivo en especial con las mujeres, agrede para ser agredido, hecho que hace con plena conciencia para colocarse en situaciones de sumisión, ser insultado y golpeado para obtener placer y ser "poseído". Prácticas homosexuales en las cuales es pasivo. Masturbación con fantasías de ser poseído. Se queja de impotencia e incapacidad para llevar a cabo las relaciones hetero-sexuales; se siente castrado. Incapaz de tolerar frustraciones, justifica los brotes coléricos por medio de racionalizaciones, proyecciones e intelectualización. Sensación de ser menospreciado en especial por los familiares, consciente de agresividad en especial contra la madre y las cuñadas, por lo cual promueve conflictos familiares elaborando delirantemente gestos, insinuaciones, miradas, etc. Esta actividad delirante sale del circuito familiar. Tiene la sensación de que le leen el pensamiento y de que lo transmiten, por lo cual al darse cuenta las demás personas "lo repugnan y lo rechazan". Ideas de influencia externa de tipo mágico, quiere afiliarse a los Rosa Cruz. Las fantasías del enfermo son tomadas con carácter de realidad y llevadas a la práctica con liberación de impulsos. Incapacidad actual de trabajo, asimismo, de llevar a cabo cual-

quier tarea prolongada. Rivalidad y celos, lo cual promueve conflictos con los jefes y empleados. Incapacidad de adaptación a los diferentes medios, familiar, social y de trabajo, en Clínicas y Frenocomios en los cuales ha sido recluso.

Examen somático. No se hallaron anomalías a la exploración clínica.

Exámenes de laboratorio: También normales.

El pronóstico de este enfermo es reservado.

Esquema del tratamiento efectuado: Además de los tratamientos por choque e insulina, verificados en otras instituciones y de una topectomía realizada en Francia, en la Clínica psiquiátrica en donde fue últimamente internado se le aplicaron: una serie de choques eléctricos; tratamiento coadyuvante: hipnóticos y sedantes, antiespasmódicos, neuropléjicos, vitaminas, analgésicos, etc.

En vista de la inutilidad de estos tratamientos y de la tendencia progresiva al empeoramiento de su afección, previa aceptación de los familiares se convino en realizar a este paciente una lobotomía prefrontal bajo anestesia general y por la técnica abierta de Lyerly y Poppen.

Resultados: en los días siguientes a la operación pudo apreciarse una mayor adaptabilidad al ambiente de la Clínica y una mejor observancia de la disciplina en el Pabellón en donde se hallaba recluso. En el post-operatorio inmediato se anotó intensa incontinencia vesical que duró 3 días y que cedió con la administración de Amfetamina a dosis de 0,005 diarios. En los 8 primeros días del post-operatorio se intensificaron los síntomas esquizoides (disociación de la personalidad) pero este cuadro fue reemplazado por una completa indiferencia síquica, (inclusive hubo períodos de absoluto negativismo). La condición actual del enfermo se puede resumir así: 1.—Los síntomas paranoicos desaparecieron casi en su totalidad, igualmente desaparecieron sus episodios maníacos. 2.—Se obtuvo mayor sociabilidad del paciente, persistiendo la indiferencia y las tendencias homosexuales, las cuales no se intensificaron.

Resultado: En este paciente puede ser el siguiente: "Algo mejorado".

Caso No. 8.

Historia Clínica No.

Paciente: A. G.

Edad: 22 años.

Natural de Cali.

Estado civil: soltero.

Ocupación: Estudiante de Derecho.

Lugar de residencia: Cali.

Antecedentes familiares: No hay antecedentes sicopáticos ni alcohólicos.

Antecedentes tóxicos: En los últimos dos años de bachillerato tomó gran cantidad de benzedrina (hasta 4 tabletas de 0,10 gms. por día).

Antecedentes patológicos: Ha padecido las enfermedades infantiles.

Afección actual: Los primeros síntomas los notó la familia. Se volvió introspectivo, se aislaba a voluntad de sus amigos y del medio familiar. Episodios depresivos intensos (hasta de 8 días, alternados con episodios de angustia). Durante uno de estos episodios fue llevado a Pasto en donde se le diagnosticó, por un siquiatra de esa ciudad, una esquizofrenia paranoide. Le aconsejaron choques eléctricos de los cuales recibió sólo 6; se apreció mejoría, en el sentido de que se tranquilizó un poco. Fue traído a Bogotá en donde ha sido observado por dos siquiátras y un neurocirujano, los cuales, ante la inmodificación del cuadro clínico, aconsejaron una lobotomía prefrontal, previa autorización de los familiares.

Hay que anotar que en el examen somático y en los exámenes de laboratorio que se le realizaron, no se encontró anormalidad alguna.

Fue sometido a la mencionada intervención por el método de Poppen y bajo anestesia general.

Post-operatorio: no se presentó ningún trastorno vesical. Durante los primeros 8 días, hubo un completo estado de negativismo sin haberse encontrado ningún déficit motor (ni hemiparesias, ni Babinsky). Las referencias posteriores sobre este enfermo, no son muy detalladas, pero por un pariente se sabe que "ha mejorado bastante".

Aunque la apreciación posterior de este caso no es lo suficientemente ilustrativa, por estar el paciente en otro lugar (vive en Cali) y no haber podido ser observado personalmente por los médicos, con ciertas restricciones, por los datos indirectos puede clasificarse este caso como "algo mejorado".

Caso No. 9.

Historia Clínica No.

Paciente: G. G.

Edad: 24 años.

Natural de Cali.

Estado civil: soltero.

Lugar de residencia: Cali.

Diagnóstico: Neurosis de angustia.

Antecedentes familiares: Sin importancia.

Antecedentes personales: Era estudiante; no alcanzó a terminar el bachillerato y últimamente no tenía ocupación conocida. Desde un tiempo acá había consultado a diversos médicos; se le hizo el diagnóstico de "Distonía neurovegetativa", "vagotonía" y "simpaticotonía" por un médico de Cali; también se le diagnosticó hipertiroidismo. (Hay que anotar que su metabolismo basal es normal).

Afección actual.—Está caracterizada por períodos de angustia inmotivada, crisis de llanto con temblor y sudoración copiosa. Ocasionalmente aparecen fenómenos persecutorios llegando el paciente a desconfiar inclusive de sus propios familiares y más especialmente de su hermano mayor.

Mentalmente muy deteriorado sobre todo en cuanto se relaciona con su memoria; su capacidad intelectual está mejor conservada.

Los tratamientos que se le hicieron en Cali no surtieron efecto alguno (Bellafolina, Largactil, sedantes, etc.).

En Bogotá, después de junta médica y no habiendo notado ninguna perturbación orgánica tal como lo demostraron los exámenes somático y de laboratorio, completamente normales, se aconsejó practicarle una lobotomía prefrontal.

La intervención se practicó durante una de sus crisis de angustia por el método abierto de Poppen y con anestesia general.

Post-operatorio: Al despertar de la anestesia la crisis había pasado completamente, no presentando el enfermo el período de excitación post-anestésico. Hubo ausencia de trastornos vesicales durante los 8 días que duró en la Clínica a partir del momento en que fue intervenido. No se volvieron a observar los diarios episodios de angustia que le habían sido característicos. Salido el enfermo 20 días después, se notaba en él una completa calma con intensa indiferencia afectiva. Se le prescribió Largaetil a tomar durante 6 meses, 2 comprimidos diarios de 0,025 gms.

Los datos obtenidos 3 meses después de la intervención de varios familiares que visitaron la Clínica, dan cuenta de que el enfermo (quien también reside en Cali) está bastante adaptado a su medio, siendo eso sí notables la completa indiferencia emocional, llegando esto a desconcertar un tanto a sus familiares. El resultado puede pues clasificarse así: "algo mejorado".

Caso No. 10.

Historia Clínica No. 2019.

Paciente: B. U.

Edad: 12 años.

Natural de Bogotá.

Estado civil: soltera.

Ocupación: hogar.

Lugar de residencia: Bogotá.

Diagnóstico: Oligofrenia (Idiocia).

Fecha de ingreso: 11 de junio de 1953.

Fecha de salida: 18 de julio de 1953.

Antecedentes familiares: No hay anamnesis. Sólo se sabe

que los padres viven, se ignora el estado de su salud.

Antecedentes personales.—De modo general se sabe que

ha sido anormal desde su nacimiento. Ultimamente se sabe que

tuvo un serio problema para su familia por la excitación mo-

tora que exhibe. Por eso le fue solicitado al Director de la Clí-

nica Siquiátrica en donde está internada, le practicara una lo-

botomía prefrontal que la hiciera más manejable.

Examen siquiátrico.—Niña de aspecto simiesco, con cifosis

cervical que le hace mantener la cabeza echada hacia adelan-

te y el cuello estirado. Emite sonidos guturales y ejecuta movimientos rítmicos (balanceo del tronco de adelante hacia atrás) y da saltos palmoteando simultáneamente, como expresión de pueril alegría. En presencia del médico inicia repetidas veces maniobras masturbatorias que interrumpe al hacerle un gesto de reprobación. No se está quieta un solo momento. Va continuamente de un lado a otro curioseando cuanto la rodea, llevando los objetos que coje a la boca para golpetarlos delicadamente contra los dientes, cosa que al parecer le causa placer. Mantiene la boca permanentemente abierta dejando escurrir la saliva. No hay manifestación de lenguaje hablado ni de otro género. No da muestras de relación interpersonal alguna, salvo un esbozo de sonrisa cuando se le llama fuertemente la atención. Esta es espontánea y ocasionada por elementales estímulos ambientales, en especial el ruido. No hay comprensión del lenguaje por parte de la paciente. Sin embargo atiende su nombre cuando se la llama y obedece la orden de sentarse cuando a ella se agrega la ejecución de un gesto inductivo. Las manifestaciones intelectuales son muy escasas. Se nota un buen control sobre sus esfínteres pues usa el vaso de noche y come con su propia mano. El sueño prácticamente es normal. Hace muy difícil su manejo, su permanente inquietud.

Examen somático: Los aparatos circulatorio, respiratorio, digestivo y génito-urinario, son clínicamente normales. Lo mismo los sistemas nervioso y músculo-esquelético.

Sistema endocrino: Facies oligofrénica característica.

Exámenes de laboratorio: Nitrógeno ureico: 0,0156 gms. por 100 c. c. de sangre completa.

Urea: 0,0334 grms. por 100 de sangre completa.

Reserva alcalina: Capacidad de combinación del plasma para el CO₂: 41 volúmenes por 100 (sobre plasma reducido).

Los valores del cuadro hemático, tiempo de coagulación y de calcio: son normales.

Fragilidad globular y retractibilidad del coágulo: normales.

Esquema del tratamiento efectuado: Se sometió a un corto tratamiento de sedación con barbitúricos y sedantes y de hidratación con suero de Ringer.

Evolución: en vista de su estado mental, de la insoportabilidad de su conducta, después de petición familiar y previo el concepto de dos siquiátras, se resolvió practicarle una lobotomía prefrontal, bastante anterior. Fue operada bajo anestesia general por el método de Lyerly y Poppen.

Post-operatorio: normal y sin complicaciones.

Diez días después de la intervención se comenzó a observar un cambio en su conducta en el sentido de la disminución de su inquietud y atención mejorada a las insinuaciones acompañadas de gestos.

Observación a los 6 meses.—La enferma conserva una actitud notoriamente mejorada; disminución fácilmente apreciable de su inquietud motora aunque por momentos aún realizable con sus manos movimientos sin finalidad aparente. Ya no se lleva de continuo las manos a la boca. Con cierta parsimonia obedece las órdenes que se le dan: sentarse, andar por el salón, etc. Los familiares dicen que en su conducta diaria se ha tornado un poco eufórica y ha disminuido la frecuencia de la masturbación.

A esta enferma podemos considerarla como "algo mejorada".

Caso No. 11.

Historia Clínica No. 1097.

Paciente: J. M.

Edad: 48 años.

Natural de Bogotá.

Estado civil: casado.

Ocupación: comerciante.

Lugar de residencia: Bogotá.

Diagnóstico: Neurosis de angustia.

Fecha de entrada: abril 2 de 1955.

Fecha de salida: junio 3 de 1955.

Antecedentes familiares.—El padre murió en Sibaté, un tío paterno se suicidó, un tío materno también murió demente. Una hermana padeció también afección mental y estuvo en tratamiento por electrochoques. Casado hace 12 años. En el matrimonio hay 3 hijos mentalmente normales. En general

ha habido armonía conyugal pero el paciente se ve asaltado con cierta frecuencia por la idea de que su esposa le es infiel.

Antecedentes personales y afección actual.—Ingresa el 2 de abril de 1955. La enfermedad mental se inició hace un año; se observa que el enfermo expresa una intensa angustia. Llorra y se muestra hiperkinético, se mueve de un lado hacia otro y puede notarse en él una polipnéa acentuada; exhibe amaramientos hacia sus familiares y hace una despedida teatral. No hace mucho fue tratado ambulatoriamente con electrochoques bajo narcosis con Amital y al parecer su cuadro depresivo angustioso tuvo una ligera remisión. Con todo, pasado un tiempo vuelve a presentar angustia intensa y depresión. Al observar en él episodios de agitación, es traído a la Clínica.

Por los datos de la anamnesis, existe una intensa carga hereditaria, encontrándose un suicida y dos enfermos mentales en su familia. Dado el "currículum vitae" del paciente, se puede concluir que siempre ha sido considerado por los familiares como "nervioso" y por lo tanto sobreprotegido por ellos y por la sociedad. Hay en él contenidos francos de tipo hipocondriada y obsesivo. Es en general una persona muy meticulosa y cuicujo. En cuanto a sus relaciones conyugales, ha desarrollado celotipia "cree en la infidelidad de la esposa"; parece haber tenido impotencia sexual sicógena, lo cual lo angustia y presumiblemente podría ser este el motivo de sus ideas celotípicas. Entre los factores desencadenantes de sus fenómenos patológicos figuran los reveses de fortuna por pérdida de variables sumas de dinero en las sesiones de juego.

Examen somático: Aparato circulatorio: Con referencia a este aspecto, padeció de infarto cardíaco bien resuelto. A la auscultación se nota arritmia sinusal con extrasístoles.

T. A. 16 x 10.

Aparato respiratorio: Presenta tos seca. No se observan anormalidades al examen clínico.

Aparato digestivo: Dentadura en regular estado. Lengua saburral. Halitosis. Abdomen: depresible, sin zonas dolorosas. Apendicectomizado.

Sistema nervioso: Reflejos oculares, osteotendinosos y cu-

táneos: normales. No hay reflejos patológicos. Las sensibilidades superficial y profunda son igualmente normales.

Sistema músculo-esquelético: clínicamente normal.

Aparato génito-urinario: normal.

Organos de los sentidos: normales.

Los exámenes de laboratorio no denunciaron ninguna anormalidad.

Esquema del tratamiento efectuado: Se le verificaron cerca de 40 sesiones de insulina clasificándose como: hipoglicemias 13, estupores 20, comas 6.

Electrochoques No. 10.

Terapéutica coadyuvante: hipnóticos y sedantes, neuropléjicos, vasodilatadores, sueros (hiper e isotónicos), antihistamínicos, analgésicos, etc.

Comentario.—Al llegar a la clínica se instituyó el tratamiento sedante por vía oral con Paraldehido, luego se aplicó Largactil intramuscular y a continuación se inició el tratamiento electroconvulsivo bajo narcosis por Amital. Las crisis angustiosas se modificaron ligeramente pero no llegaron a desaparecer. Pasada la acción de la droga, regresaron. Persiste la hiperkinesia y las sensaciones cenestésicas, referidas al aparato circulatorio. Pide insistentemente ser examinado, y, en presencia del médico halla tranquilidad. Después de 10 sesiones (2 diarias al principio y una sola después) aparece un cuadro de confusión mental con desorientación témporo-espacial y amnesia retrógrada. La angustia desaparece lentamente.

Al regresar su estado de angustia se nota que gana terreno un defecto de la memoria y la coordinación de actos que le son imposibles de llevar a cabo.

La aparición de esta paratimia lleva a los médicos a instituir un tratamiento con insulina en dosis crecientes buscando llevarlo a un estado de estupor y de inhibición de los centros subcorticales sin provocar la fase medular del coma insulínico (se usó Insulina 130 U. con Atropina 0,001 gms. antes de la primera) y se logró este cuadro. Persiste así 6 horas y luego se le administró dextrosa y ácido Nicotínico (oral).

Se continua con la insulina al observar remisión de los componente síquicos de fondo depresivo. Se aplica electrochoque, hipoglicemia y se nota persistencia de cambios cerebrales en el sentido de cefalea y persistencia de irritabilidad cortical.

Se presenta, una vez pasada la acción de la dextrosa, un acceso convulsivo que comienza en las extremidades inferiores y que luego se generaliza estando consciente el paciente y durando este episodio cerca de una hora. Hay en el enfermo un estado de angustia, trata de hablar pero las sacudidas musculares se lo impiden. Esta crisis se yugula con una ampollita de Gardenal. El cuadro primitivo que presentaba el enfermo apareció de nuevo y casi sin modificación después de que el paciente había logrado ya cierto ajuste emocional. Se suspendieron los electrochoques y la insulina y se dejó la aplicación de Largactil, 0,150 mgrs. intravenoso por las noches.

El estado de angustia se convirtió a pesar de todo en incoercible e inmodificable. Consultados varios siquiátras sobre el caso, estuvieron de acuerdo, previa autorización familiar en realizarle una lobotomía prefrontal bajo anestesia general y por el método de Poppen.

La intervención se realizó bajo la anestesia general.

No hay datos sobre el post-operatorio inmediato.

Observación 25 días después de operado. Paciente lúcido, calmado, orientado parcialmente en cuanto al tiempo (reconoce año y mes pero no fecha ni día de la semana). Al interrogarse sobre el estado de su salud dice que está "lo mismo"; a pesar de este testimonio del enfermo, las enfermeras hacen la observación de que él no ha vuelto a presentar sus antiguas crisis angustiosas; se muestra apático y un tanto descuidado en el arreglo de su persona, contrariamente a lo que era característico en él antes de la intervención. Al hablar con el paciente se nota que el curso de su pensamiento es lógico; parece haber una disminución de sus capacidades de abstracción y generalización.

Información obtenida varios meses después. El paciente permanece en su casa, su adaptación al medio familiar es aceptable, aunque su esposa se queja de que se ha hecho "frío" y que sus atenciones hacia ella han disminuido. Por lo demás es evidente que su estado de ánimo angustioso ha cedido.

Este paciente puede considerarse a nuestro parecer como "algo mejorado".

Caso No. 12.

Historia Clínica No.

Paciente: A. G.

Edad: 60 años.

Natural de Barranquilla.

Estado civil: soltero.

Ocupación: comerciante.

Lugar de residencia: Bogotá.

Diagnóstico: Neurosis de angustia (?).

Fecha de ingreso: abril 28 de 1954.

Fecha de salida: septiembre 21 de 1954.

Tuvo un reingreso el 12 de diciembre de 1954 y salió en enero 30 de 1955.

Antecedentes familiares.—Padre sano, no hay datos sobre la causa de su muerte. Madre sana, fueron 16 hermanos, viven 5.

Antecedentes personales: No hay datos sobre anomalías en el desarrollo. El paciente ingresó a la escuela a la edad común. Tuvo que abandonarla para ayudar al padre en el sostenimiento de la casa, comenzando a trabajar en comercio. En Barranquilla lo hizo en varias entidades comerciales. A los 24 años vino a Bogotá como agente de una Casa de Representaciones. Trabajó con ella 25 años y luego se estableció solo. Atribuye el paciente su enfermedad actual en parte al hecho de haber permanecido solo mucho tiempo aquí en Bogotá. Ha sido un individuo preocupado por detalles de negocios, familiares, etc. Relata haber tenido un choque emocional fuerte al morir la novia con quien se había comprometido en matrimonio. De esto hace 38 años. Asimismo confiesa que se impresionó bastante al quitarle la agencia de representaciones que había tenido por 25 años.

Vida sicosexual.—No reporta anomalías. Varias veces vivió con mujeres pero nunca en forma estable ni por mucho tiempo. Ha sido cuidadoso y nunca padeció enfermedades venéreas. No ha vuelto a tener novias. Le ha provocado casarse pero "por varias circunstancias no lo ha realizado".

Antecedentes tóxicos.—Tomador ocasional, lleva muy bien los tragos cuando bebe.

Personalidad: El paciente dice haber sido de temperamen-

to alegre, chancista, de temperamento sociable. Desde que salió de su casa ha preferido vivir solo, con todo, últimamente ha comenzado a molestarlo la soledad.

Sicosis anteriores.—Hace un año comenzó a sentirse preocupado por asuntos de negocios familiares. Dice que son preocupaciones reales, no exageradas. No sentía deseos de nada y “sentía miedo de todo”, comenzó a sentirse abatido y a perder su habitual buen humor. Dificultad para recordar (en especial fechas), ha sentido también palpitaciones y preocupación, por lo que creía que podría morir del corazón. Se hizo ver de todos los médicos que pudo, preocupado también por su estreñimiento crónico (que data de varios años). En seguida le comenzaron sus crisis de desesperación y llanto e ideas de suicidio. Ingresó a una Clínica Siquiátrica en diciembre de 1953 y permanece allí 42 días. Recibió 20 electrochoques.

Dado de alta, estuvo muy bien durante cinco meses y desde fines de mayo comienzan otra vez sus preocupaciones. En junio consulta de nuevo varios médicos, antes de su ingreso a la Clínica presenta un cuadro de angustia, insomnio, crisis de llanto casi permanente, gran preocupación por su estado de salud y por último un intento de suicidio.

Examen siquiátrico.—Es un paciente envejecido y descuidado, sucio, parece deprimido y apático; conversación lenta y relacionada con sus preocupaciones hipocondríacas.

Atención disminuida; con todo coopera en el interrogatorio maneras, tono de voz y posturas de persona muy deprimida. El rostro expresa ansiedad y sufrimiento. Su producción verbal está disminuida. Curso del pensamiento: espontáneo. No hay neologismos ni incoherencias en su manera de expresarse. El estado de sus reacciones emocionales está acorde con sus ideas y actitudes. Exhibe quejas y muestra temor y ansiedad. Escribe sus ideas para no olvidarlas “estreñimiento crónico, mareos continuos, pulso tembloroso, extrema debilidad. Ningún deseo de levantarse de la cama. Poco apetito, me hace daño la leche. Poca voluntad de aseo personal por la misma enfermedad. Angustias, palpitaciones después de las comidas, malísima digestión; dolor en piernas y muslos. Dificultad para expresarme. Leo y, a veces escribo una palabra por otra”. Aparnes, ideas delirantes, obsesiones o compulsiones.

La orientación temporo-espacial es correcta, se queja de dificultad para recordar fechas. La memoria reciente está bien conservada. A su ingreso a la Clínica, en vista de su estado de angustia incoercible se instituyó un tratamiento de "sueño prolongado" a base de Largactil (175 mgms. en solución dextrosada al 5% en agua destilada y adicionada de "mezcla hipnótica" (Bromuro, Cloral, Valeriana, Luminal). Por vía oral. Durmió varias horas con sueño tranquilo y el día 29 de junio presentó trastornos respiratorios.

Se instaló un cuadro bronconeumónico con insuficiencia cardíaca que duró varios días. Posteriormente apareció un estado diftérico. Se le instituyó el tratamiento adecuado. Antibióticos, Digaleno, Antitoxina diftérica y coadyuvantes". Sale del estado agudo tras varios días y entra en mejoría.

Examen somático posterior.—Aparato circulatorio: pulso regular, 95 por minuto. Latidos palpables, los ruidos de la punta se perciben muy claros. T. A. 13 x 6.

Aparato respiratorio. — Frecuencia respiratoria: 20 por minuto: buena expansión torácica. No hay señales de anormalidad ni a la palpación ni a la percusión ni a la auscultación.

Aparato digestivo.—Boca: prótesis dental, lengua limpia, amígdalas normales. Anorexia, flatulencia, Constipación crónica desde hace 20 años. Abdomen suave, depresible, no doloroso.

Sistema nervioso: clínicamente normal.

Aparato génito-urinario: También normal.

Sistema músculo esquelético y endocrino: normales.

Organos de los sentidos: normales.

Los exámenes de laboratorio dieron el siguiente resultado: (Tomados pocos días después de su afección anteriormente descrita). L. C. R. aspecto: transparente, incoloro.

Elementos celulares: 1. Proteínas 37 milgs. %. Reacción de Pandy: negativa. Serología: negativa. Las constantes biológicas son normales.

Esquema de los tratamientos realizados.—Fuera de los ya citados; el tratamiento realizado en la última Clínica en donde estuvo recluido, comprendió lo siguiente: Electrochoques. No. 19. Se inició el tratamiento con insulina y debió suspenderse a causa de un accidente grave.

Se aplicaron: sedantes, hipnóticos, neuropléjicos, analgésicos, antiespasmódicos, anticonvulsivos y además terapéutica coadyuvante. Vitaminas, Antihistamínicos, sueros isotónico e hipertónico, antianémicos, reguladores del funcionamiento intestinal, etc.

En vista de que no se observó mejoría y previa la consulta de varios siquiátras, con la autorización familiar se resolvió hacerle una lobotomía prefrontal.

Se le intervino con la técnica de Poppen bajo anestesia general, sin complicaciones operatorias.

Traído de nuevo a la Clínica (10 días después) se muestra indiferente, se queda en su cuarto y no tiene iniciativa para hacer algo.

Dice sentir "algo dentro de su cabeza" pero le "es imposible explicar qué es". Come bien si se le induce a ello. Se orina en la cama, aunque se le lleva al baño antes de acostarse. Se orina en las plantas de adorno; se dedica a encender los switches de la luz, le gusta dañar los objetos. Hace chistes con frecuencia, pero no se nota gran repercusión afectiva de su parte. Descuida su arreglo personal. Al decirle que se bañe se disgusta y arroja agua a la enfermera que lo ayuda. Hace bromas a los otros pacientes; no muestra interés cuando vienen a visitarlo sus familiares. No le da importancia a nada.

Observación de un año después de operado.—Se nota gran diferencia en relación con el cuadro presentado en diciembre de 1954. Se muestra sociable, eufórico y de buen humor. Se nota más iniciativa para ejecutar actos; capaz de bañarse y arreglarse solo, aunque a veces hay que inducirlo a que lo haga pero cuida de su presentación personal. No hay micciones en la cama como a raíz de la intervención. Buen apetito. Duerme bien (se le da fenobarbital por la noche).

Ha salido con frecuencia a la calle y ha pernoctado perfectamente en su casa. Es capaz de sostener una conversación; se observa que con frecuencia hace chistes y recurre a modismos y dichos. Gusta leer la prensa y se da cuenta de la actual situación mundial.

Es capaz de efectuar juegos de atención y concentración con otros enfermos. Con todo, se nota falta de juicio y de criterio para ciertos asuntos serios. Sensación persistente de bienestar aunque dice sentirse "aburrido"; interroga acerca de sus

médicos, etc. En ocasiones dice sentirse "fregado" pero ríe y no da explicación. Piensa salir para dedicarse a sus anteriores actividades (representación de casas comerciales).

A este paciente lo podemos considerar como "muy mejorado".

Caso Nº 13

Historia Nº 2942.

Paciente: J. J. F. P.

Edad: 69 años.

Natural de Simijaca (Cund.).

Estado civil: casado.

Acupación: agricultor.

Lugar de residencia: Bogotá.

Diagnóstico: Síndrome maniaco-depresivo.

Fecha de ingreso: julio 11/55.

Fecha de salida: septiembre 5/55.

Antecedentes familiares: El padre era agricultor, falleció hace 25 años, de arterioesclerosis. La madre murió a los pocos meses de muerto él. Tuvieron 2 hijos; un tío materno del paciente sufrió al parecer de crisis maníacas.

Antecedentes personales: no se conocen datos sobre su infancia. Hizo estudios primarios, se dedicó a la agricultura. Casado, del matrimonio tiene 9 hijos; de ellos varios trabajan como empleados. No hay datos objetivos que ilustren sobre la personalidad del paciente. Sólo se sabe que ha sido hombre de hogar y de sanas costumbres.

Afección actual.—Hace 10 años presentó la primera crisis mental con ideas delirantes de persecución y con alucinaciones auditivas de amenaza. Tratado por un siquiatra de Bogotá, mejoró notablemente.

Hace 5 meses poco después de haber sido prostatectomizado volvió a presentar trastornos mentales, niega tener pene y habla de ello, continuamente en especial durante la noche con el consiguiente insomnio, come poco y se queja de estreñimiento. Se cree al borde de la muerte y pide que "le alisten el cajón porque ya llegó el fin de su vida". Con frecuencia llora y se desespera habiendo llegado a manifestar intenciones de quitarse la vida "para dejar de sufrir".

Estuvo internado por varios meses y fue sometido a tratamiento en una Clínica Siquiátrica; no se sabe qué terapéutica se le aplicó en esa ocasión.

Observación siquiátrica.—Paciente leptosómico, de aspecto deprimido aunque comunicativo y sintónico. De manera espontánea expresa sus preocupaciones que giran en torno a la prostactectomía. Con aire de seguridad y sin mayor efusión afectiva comienza diciendo “ya estoy muerto” (muestra las manos)... ya no tengo remedio ni esperanza de nada... Ya no tengo apetito... ya no tengo conocimiento, ni memoria ni movimiento. Estamos en la miseria, he sufrido mucho; si no fuera porque soy católico ya me hubiera quitado la vida”. Luego habla de la falta de pene, tema que repite y constituye una idea fija a más de delirante.

No culpa al médico que lo operó y acepta su situación como un castigo de Dios aunque no sabe precisar de qué se siente culpable. Se queja de insomnio. Aunque habla de continuo, lo verifica con lentitud que traduce su bradisiquia. Demuestra buena memoria de fijación y la de conservación parece intacta. También su capacidad de cálculo es satisfactoria.

Examen somático. Aparato circulatorio: Pulso algo duro, arterioesclerótico (74 por minuto, regular). T. A. 14 x 7.

Aparato respiratorio. Clínicamente normal.

Aparato Digestivo. Ausencia de dentadura, lengua limpia, amígdalas normales.

Aparato génito-urinario: Prostactectomía hace 2 años. Organos genitales: normales.

Sistema músculo-esquelético: normal.

Organos de los sentidos: Catarata incipiente, senil, bilateral. Sistema nervioso: reflejos oculares, osteotendinosos y cutáneos: normales. No hay reflejos patológicos.

Exámenes de laboratorio: Lo único importante que hay que anotar es su serología fuertemente positiva. Esquema del tratamiento efectuado: Choques eléctricos Nº 11. Sesiones de coma insulínico número 24 interdiario. Además: terapéutica coadyuvante: Neuropléjicos, sedantes e hipnóticos, hormona masculina, colagogos, vitaminas, sueros isotónicos, etc. En vista de su serología positiva, se verificó el tratamiento antiluéutico correspondiente a base de Benzetacil.

Observación de febrero 23/56. Durante el tiempo del internamiento a pesar de haber sido tratado su síndrome maniaco depresivo, no ha experimentado modificaciones. Alternan períodos de ansiedad con otros de relativa calma aunque los contenidos hipodondríacos sexuales permanecen intactos. Persiste la convicción de que su pene ha cambiado de sitio, estando ahora más abajo. Cada vez que se encuentra con el médico y aun delante de los familiares se baja el pantalón para mostrar su pretendido defecto. Este acto es ya casi estereotipado y denota gran disminución del sentimiento del pudor o tendencias exhibicionistas solapadas.

El fondo melancólico se halla a raíz del tratamiento, un poco atenuado aunque llora con facilidad al acordarse de los suyos y de su dolencia. Su sistema de intereses está muy estrechado, reduciéndose cada vez más al tema de su salud. Duerme bien y tiene buen apetito; el comportamiento en la Clínica no es conflictivo, se manifiesta más bien dócil y manejable.

En vista de esta situación y previa consulta y autorización de sus familiares, se resolvió hacerle una lobotomía prefrontal por el método abierto de Poppen bajo anestesia general, el 7 de marzo de 1956.

Entrevista del 14 de marzo del 56. Paciente senil, calmado un poco perplejo, vestido correctamente. Ante todo se queja de que tiene deseos de orinar y al intentarlo no puede hacerlo. En cuanto a su estado mental dice estar tranquilo; ya "no tiene ganas de llorar como antes". El curso de su pensamiento es coherente y lógico.

Orientación témporoespacial: buena; también es bueno el estado afectivo; lo que más le preocupa es el estado de su vejiga.

Entrevista del 26 de marzo de 1956.—Paciente tranquilo orientado témporo espacialmente, exhibe aún sus quejas relativas al estado de su vejiga aunque admite que ha mejorado un poco. Respecto a la obsesión de que no tenía pene, dice que a veces lo siente y otras veces no. El estado de su atención es normal y la presta al interrogatorio; su memoria anterógrada y retrógrada están bien conservadas, pregunta con interés cuándo se lo podrán llevar.

Interrogado sobre sus antiguas crisis angustiosas dice que no han vuelto a presentarse y que se siente muy calmado; sus parientes han notado también un cambio favorable en él y así lo dice con satisfacción. Un poco preocupado sobre los años que todavía ha de vivir, expresa que sólo le pide licencia a Dios para dejar arreglados todos sus asuntos.

A este paciente lo podemos clasificar como "algo mejorado".

Caso Nº 14

Historia Clínica No. 16015.

Paciente: I. D.

Edad: 30 años.

Estado civil: soltera.

Natural de: Bucarest (Rumania).

Ocupación: no se conoce.

Lugar de residencia: Bogotá.

Diagnóstico: esquizofrenia procesal.

Esta enferma permanece actualmente en el Asilo de Locas de Bogotá. (Servicio de Pensionado).

Antecedentes familiares: No se conocen.

Antecedentes personales: Estuvo recluída en El Campito, por espacio de varios años, sin tratamiento y sumida en una vida casi exclusivamente vegetativa, de mutismo absoluto y gagueo y de insulina, habiendo recibido hasta 90 comas; no hubo mejoría apreciable salvo que recobró en parte el control de sus esfínteres.

Unas compañeras de colegio de la enferma narran que ella cursó con buen éxito sus estudios primarios y parte de los secundarios en un colegio del Valle del Cauca y que fue una persona de regulares aptitudes intelectuales. Al verlas la enferma; (hace 10 años que no se han entrevistado), parece no reconocerlas; al llamarla por su nombre les dice a su vez el nombre de ellas y las reconoce aunque este reconocimiento no causa en ella ninguna repercusión afectiva. Permanece indiferente exhibiendo gran incoherencia y una sonrisa estúpida e inmo-

Afección actual.—Ingresa al Asilo el 18 de noviembre de 1952, procedente de la Clínica del doctor Martínez Rueda. Se presenta excitada, agresiva, coprolálica. Al ser traída al consultorio ofrece gran resistencia, reacciones defensivo-agresivas elementales. Confusa y desorientada, su mímica es muy cambiante, ocasionalmente de tipo ambivalente (risa y llanto); así como expresiones dramáticas que parecen tener como objetivo intimidar a los circunstantes; exhibe un lenguaje espontáneo, incoherente, de pobre contenido, con tendencia a la iteración, hay interceptaciones y bloqueo de las frases. Habla el idioma con relativa facilidad aunque con cierto dejo extranjero. En general se muestra atenta a los circunstantes; el estado somático es satisfactorio, no hay huellas de golpes. Biotipo displásico.

Se nota en esta enferma gran impulsividad verbal, pensamiento saltón de curso imprevisible. Muchas de sus respuestas son adecuadas y revelan un regular caudal de conocimientos. Dice pertenecer a la religión cristiana mientras sus parientes son judíos, expone de memoria y con cierta sorna algunas nociones del catecismo. A veces sus respuestas son groseras y aun soeces; con frecuencia canta tonadas populares modernas y realiza toda clase de extravagancias mímicas.

“Veo matas... Veo matas...” ¿Quién las hizo?, Ud... es maluco... yo creo en la Santísima Virgen, pobrecita ella... en ella... en ella... en ella... se pinta aquí los labios, los cachetes... no me asustas, tú te pareces al diablo... sólo te faltan los cachos. 34... 34... si sabe hablar... porque lo enseñó Cristo, cristiano es el que tiene la fe de Cristo, ... No, No, Sí, Sí, ... si la espanta el diablo... Yo creo en la Virgen y en San José... Yo no soy San José... Adiós Pampa mía, etc.

Se le prescriben electrochoques interdiarios.

En vista de que el estado mental de la paciente era inmodificable y de severo pronóstico se resolvió practicarle una Lobotomía Prefrontal en julio de 1952; bajo anestesia general, no consta en la historia clínica la técnica usada.

Estado posterior: a raíz de la intervención la enferma mostró notable mejoría con retorno de la palabra y de algunas manifestaciones del pensamiento, de su cuidado personal, etc. En la intervención, la corteza cerebral se halló completa-

mente atrofiada y quitinosa. Esta mejoría fue transitoria: cinco meses.

Observación siquiátrica en diciembre 16/52.

Enferma en regresión. No cuida de sus excreciones, gatismo, aislada, mutista. Traída por la fuerza al consultorio, exhibe notable reacción de pánico pero al dejarla sentada se muestra indiferente. Con alguna insistencia se consigue que ejecute órdenes; muy rara vez contesta lo que se le pregunta, su colaboración es irregular e imprevisible. Se nota inquietud ansiosa y miedo al obligarla a cambiar de posición y de lugar.

En esta fecha todos sus exámenes de laboratorio son normales.

Observación siquiátrica de enero 17/53.

Incoherencia, gatismo, solitaria, risa y llanto frecuentes, manierismos, extravagancias. No tiene cuidado personal ni de sus excreciones desde hace varias semanas presenta cianosis y edema de las piernas y pies en donde han aparecido pequeñas ulceraciones. Autismo, negativismo, impulsividad, agresividad paroxística. Estas son las condiciones que predominan en la enferma.

Observaciones posteriores, (enero 30/56).

La enferma no cuida de su persona. No controla esfínteres, incontinencia afectiva. Dice que fue traída a un manicomio por su papá, presenta risa asintónica, estúpida, estereotipada y sin motivo aparente. Dice ser una "niñita", intercepciones fáciles. Frases aisladas "me dieron cacao y yo tomaba", "lo que he hecho es sufrir". Desorientación temporal, reconoce estar en Bogotá y que nació en Rumania (Bucarest), puede enumerar días de la semana y meses del año; fracasa en pruebas elementales de aritmética y de conocimientos generales. Repite hasta 3 dígitos. Incapaz de establecer similitudes muy elementales, al explicárselas las acepta en forma pasiva.

Observación de abril 28/53.

La enferma tiene miedo, dice "que el médico es malo, que le sacó la muela del juicio, que la mató, que tiene ojos de diablo". Al terminar la entrevista se despide espontáneamente.

Observación de marzo 31/55.

Se presenta en actitud extravagante, risas, muecas, gemidos sin motivación comprensible. Respuestas absurdas y sin sentido, no relacionadas con las preguntas. No obedece órdenes.

Observa agitación permanente la cual cede mediante la aplicación de electrochoques, recurso al cual es necesario acudir a menudo en este caso. Su estado es francamente defectual, no susceptible de tratamiento.

El 2 de marzo de 1956 se le realizó un examen somático al cual se presentó inquieta, emitiendo extraños gruñidos y exhibiendo risa inmotivada y estúpida. Sólo fue posible realizar parcialmente este examen por falta de colaboración de la enferma; no se encontró nada especial.

Observación de junio 1º de 1956.

Se presenta en actitud agresiva y expresando palabras incomprensibles. Cambia de pronto de actitud y exhibe su risa inmotivada y absurda. Desconectada del medio ambiente; reconoce apenas la función social del establecimiento en donde se encuentra. Revela gran deterioro mental e incoherencia. Indudablemente el estado defectual de esta enferma es definitivo e irreversible.

El resultado de la intervención de este caso, fue nulo, podemos clasificarlo como "no mejorado". (N. M.).

Caso No. 15

Historia Clínica No. . . .

Paciente: V. C.

Edad: 56 años.

Natural de: Santa Rosa de Viterbo (Boyacá).

Estado civil: casado.

Profesión: escritor.

Lugar de residencia: Bogotá.

Diagnóstico: Neurosis de angustia (?).

Antecedentes hereditarios.—El padre fue neurasténico y tuvo un período de misantropía. La madre sufrió y murió de diabetes.

Antecedentes personales y afección actual.—En su juventud sufrió de chancro blando y blenorragia. Este paciente presentó hace 25 años un estado nervioso que duró 3 y que cedió al tratamiento médico ambulatorio. Continuó ejerciendo luego con éxito su trabajo de periodista y durante varios años se acostumbró a tomar benzendrina para mantenerse en estado

de vigilia y luego un hipnótico para poder dormir. En los primeros meses de este año se le practicó un examen serológico que resultó positivo. De ahí en adelante se manifestaron los síntomas de la actual enfermedad.

Ha tenido un fuerte cambio de su cenestesia referida especialmente a un estado de tensión interna que no es capaz de localizar en un órgano determinado. Parece sin embargo, que lo ha somatizado sobre el tórax y región cefálica (occipucio); esta tensión inicial se generaliza luego por toda su estructura orgánica.

Su acostumbramiento a la benzedrina y a los hipnóticos y sedantes lo levó a un círculo vicioso que poco a poco lo situó en alternativos terrenos de tensión y relajación de su equilibrio sicofísico interno. Esto unido a posibles cambios neuroendocrinos a consecuencia de excesos físicos e intelectuales, desencadenó el trastorno timopático posterior.

A su ingreso a la clínica se puede observar en él un estado de notoria ansiedad, irritabilidad, y un ligero grado de agitación motora. También se hace aparente según el enfermo un estado de "borrachera", con la sensación de ver diferente lo que lo rodea, como si hubiera ingerido alcohol.

Se le hizo una cura de sueño prolongado con la que se logró su desconexión con el medio exterior y un ligero grado de confusión mental. Los síntomas antes descritos fueron cediendo paulatinamente y entonces, la medicación gangliopéjica que se le había venido aplicando por vía parenteral se substituyó por la vía oral disminuyendo las dosis en las 24 horas. A esta medicación se agregó luego Hidergina para combatir la sensación subjetiva de "tensión cefálica" de la cual se quejaba insistentemente el paciente.

La sintomatología a continuación de esta medicación es de indiferencia síquica, mejora algo el insomnio y la tendencia a la angustia aunque no se logra que desaparezca del todo.

Posteriormente se hizo manifiesta una rápida decadencia en su personalidad; el paciente tuvo numerosas obsesiones relacionadas principalmente con su salud; depende en absoluto de las personas que lo rodean, afectividad viscosa y completa desaparición del brillo intelectual que lo caracterizaba. Una prueba de Rorschach da indicios de lesión orgánica y entre los exámenes que se le han practicado, es de anotarse un aumento

de proteínas en el líquido cefalorraquídeo. En dos ocasiones le fue imposible al enfermo conciliar el sueño y esto lo preocupa en extremo porque ha asociado este fenómeno con la próxima aparición de sus crisis de angustia.

Posteriormente se le realizaron otros tratamientos a base de: Primogonyl, Largactil y Fenérgán por vía oral y a veces Seconal (0.20 ctms. oral) para lograr un sueño aproximado de 5 horas, sobre todo cuando no logra dormirse en la segunda mitad de la noche.

En esta etapa, la sintomatología síquica observada, fue la siguiente: menor irritabilidad, en cambio su "viscosidad" en el comportamiento con los demás se hace cada vez más notoria; ésta especialmente con los médicos a los que llama "sus salvadores". El curso de su pensamiento es coherente y lógico; en los conceptos que emite y en las charlas con los demás pacientes aunque frecuentemente expresa ideas de tipo hipcondríaco y obsesivo en referencia a su estado.

No ha presentado ideas delirantes, de daño o catástrofe, respecto a la integridad síquica de su personalidad. Se halla bien orientado en tiempo y espacio y no parece haber sufrido deterioro mnésico retrógrado; en cambio parece que la memoria anterógrada si ha sufrido un cierto deterioro. Su humor fundamental ha oscilado periódicamente entre un cierto grado de euforia alternada con depresión y ésta siempre acompañada de ansiedad. Es importante anotar que últimamente el paciente trata de disimular su angustia, mostrando hiperkinesia e hipertimia, cuando en realidad su umbral timopático asciende; entonces se muestra disproséxico, se sobresaleta al ser interrogado; su estructura interna que se halla invadida de angustia, es decir, la capacidad de auto observación crece en la proximidad de la crisis paratímica.

El cuadro clínico presentado por el paciente en los días subsiguientes a su ingreso, correspondía a una posible neurosis de angustia y ansiedad, con elementos agregados de tipo obsesivo; esto después de haber intentado una cura de sueño y una sedación permanente. El efecto obtenido con esta medicación y una adicional de hormonoterapia andrógénica, no fue el que se había deseado. Se optó por una cura de insulina completándose 72 sesiones con doce estados de hipoglicemia ligera y 60 de estupor que ha permanecido en el plano subcortical sin que el

paciente se haya llevado al coma medular profundo a causa de sus complicaciones del lado cardiovascular y respiratorio, pero con una suficiente pérdida de conciencia. Se agregó a esta terapéutica y para el resto del día, "Calcibronat" primero endovenoso y luego por vía oral, además de Priscofén a dosis de 6 comprimidos en 24 horas y últimamente 4 comprimidos en la misma forma. En cuanto hace a su síntoma capital la angustia, el paciente lo ha liberado pobremente o mejor lo ha deformado en el sentido de cierta indiferencia en apariencia, pues la preocupación inicial de su enfermedad ha tenido una remisión; el paciente ha proyectado poco a poco su angustia a los planos más primitivos, las relaciones con el mundo externo han disminuido casi en su totalidad, se observa pérdida de interés por los temas que antes le llamaban poderosamente la atención, en la actualidad se suceden indiferentemente para él; solamente se autoobserva de una manera hipertrófica, su vida e interés están pendientes de las operaciones más rudimentarias (defecación, micción). Se ha hecho esclavo de las drogas que se le deben administrar y una sola variación de este ritmo provoca ansiedad y luego angustia; no puede estar un momento solo y solicita ser cuidado como un niño de meses. Ha perdido la capacidad de evocación, dada su cultura y conocimientos generales, todo pasa para él como extraño e invariable, sin vida ni color, dando la impresión de un derrumbe ideoafectivo profundo en el que sólo quedan en la superficie sus elementos obsesivos que se han aceptado más y más.

En general da la impresión de una pérdida de sus capacidades intelectuales (ademenciación), con la hipertrofia de su cenestesia y vivencias somáticas.

Examen somático.—Paciente bien conformado, regular estado de nutrición, lúcido.

Aparato circulatorio: pulso 72 por minuto, regular. Corazón normal. T. A. 16 x 11.

Aparato respiratorio: normal.

Aparato digestivo: anorexia. Boca: dentadura incompleta en regular estado, faringe normal, lengua limpia. Abdomen normal.

Sistema nervioso.—Sistema motor. Es un paciente diestro, fuerza muscular normal. Parece existir una leve hipertonia generalizada mayor de los miembros superiores, sin fenómeno

de la rueda dentada. Hay un temblor muy fino y de rápidas oscilaciones en las manos, en especial en la izquierda. Durante el examen su marcha es normal, se sabe no obstante que en ocasiones se le ha notado una marcha vacilante y de pequeños pasos.

Reflejos.—Tanto los osteotendinosos como los cutáneos abdominales vivos y simétricos. No hay reflejos patológicos. Sensibilidad normal desde todo punto de vista.

Exámenes de laboratorio. No revelan anormalidades.

En vista de la poca mejoría con los tratamientos realizados, de la persistencia de su angustia y desajuste al medio ambiente; del progresivo deterioro de sus capacidades intelectuales, se resolvió en junta médica practicarle (en pleno acuerdo con la familia) una lobotomía prefrontal. Fue operado en diciembre de 1955, usando la técnica de Poppen y bajo anestesia general.

El post-operatorio no tuvo complicaciones especiales.

Observación posterior, enero 24 de 1956.—Los familiares informan que “el paciente está muy bien”. Anotan que le falta tomar un poco de iniciativa de las cosas y hablar algo más. No pregunta nada, no se le ocurre nada. Empeñado en hablar con un político colombiano para contarle asuntos relacionados con cosas de gobierno, quiere irse también al Palacio de San Carlos. Incurre a veces en equivocaciones, dice que se acostó pronto cuando en realidad lo hizo bastante tarde; de vez en cuando fabula. Duerme bien, come bien, despacio como siempre lo ha hecho, a veces pensativo, no ha estado preocupado.

Datos suministrados por el paciente: ha estado “despejado y tranquilo, no ha hecho nada serio”.

Observación del 18 de abril de 1956.—Paciente en muy buen estado, duerme y come bien. Ha iniciado gestiones para ver si todavía es válido su viaje a Europa (en donde ocupará un cargo). Su vida es monótona. Hay días en que está perezoso, en otros animado. Se aburre, desea trabajar pero tiene aversión a volver a escribir.

Observación de mayo 22 de 1956.—Ha seguido bien. Duerme 7 horas en la noche. A veces se siente con mucha sensibilidad, le mortifican los ruidos, si va en un carro dice que le molesta la velocidad. Tiene pocas posibilidades de viajar a ocu-

par su cargo en el exterior; discurre si se le presenta otra oportunidad de trabajo. (Comisionista de un negocio). Pregunta si puede beber. Ha notado reaparición de la libido (antes de la intervención se hallaba muy disminuida). El estado de su memoria tanto anterógrada como retrógrada es excelente, recuerda fielmente diversos sucesos de su vida y los relata aún con detalles. Es notable su estado de lucidez intelectual. Formula juicios y emite conceptos completamente adecuados y exactos.

Observación de junio 22 de 1956.—Se solicita un electroencefalograma que da el siguiente resultado: "récord moderadamente anormal, generalizado".

Ha presentado ocasionalmente cefalea matinal. En general se encuentra en buen estado de ánimo, conectado con el medio externo y su conducta es adecuada. Experimenta a veces sensación de cansancio; los días se le hacen un poco largos.

A este enfermo lo podemos catalogar como "mucho mejorado".

COMENTARIO

Esta casuística comprende 15 casos. Los mismos, han sido escogidos al azar, y con el propósito de valorar los resultados de la lobotomía prefrontal en diversas entidades psiquiátricas.

De ellos, 7 son mujeres y 8 hombres; sus edades oscilan entre 12 y 72 años.

Los diagnósticos con que fueron intervenidos son los siguientes:

Melancolía ansiosa, 1 caso.

Neurosis de angustia, 4 casos.

Neurosis obsesiva, 1 caso.

Depresión simple, 1 caso.

Personalidades psicopáticas, 2 casos (uno de ellos catalogado como "perversidad instintiva").

Oligofrenia, 1 caso.

Mitomanía delirante, 1 caso.

Sicosis maniaco depresiva, 1 caso.

Esquizofrenia paranoide, 2 casos.

Esquizofrenia procesal, 1 caso.

Como se ve, de los 15 pacientes operados, 7 (46%) padecían de afecciones psiquiátricas con predominio notable de trastornos afectivos (melancolía ansiosa, 1 caso; neurosis de angustia, 4 casos; neurosis obsesiva, 1 caso; depresión simple, 1 caso).

Es evidente que fue en estos casos en donde se obtuvo los mejores resultados con la lobotomía prefrontal, ya que de los 7 casos, 1 (14%), aparece como "curado socialmente" (CS),

o sea "readaptado socialmente", y 4 (57%) aparecen como "muy mejorados" (MM). Este hecho concuerda con los resultados obtenidos por neurocirujanos extranjeros en cuadros similares.

Los dos casos clasificados como "personalidades sicopáticas" (uno de ellos complementado con el mote de "perversidad instintiva") se discriminaron así: uno como "curación social" (CS), ya que pudo reintegrarse a una vida útil y el otro como "algo mejorado" (AM).

En los casos que se han reportado en la literatura médica es muy escaso el éxito obtenido con la intervención en individuos con gran déficit mental congénito (oligofrénicos). Refiriéndonos de modo especial al caso de oligofrenia que figura en esta casuística podemos decir que el resultado fue tan sólo una ligera mejoría (AM), "algo mejorado", o sea que apenas se consiguió una disminución de su inquietud motora.

Un caso diagnosticado como "mitomanía delirante" no experimentó casi ninguna remisión de sus síntomas hasta el día en que (45 días después de la operación) murió a causa de hematoma intracerebral producido posiblemente por hemorragia post-operatoria.

En un caso de "sicosis maniaco-depresiva" el resultado fue "algo mejorado" ya que sólo se obtuvo una mejoría parcial de sus síntomas más notorios.

En cuanto a esquizofrenia se refiere, los tres casos operados, dos de ellos paranoides y uno procesal, arrojan estos resultados: los dos rotulados como "esquizofrenia paranoide" se mostraron algo mejorados ya que en el período que siguió a la intervención y luego, en el post-operatorio remoto, aparecieron más tranquilos y adaptados a su medio ambiente aunque con cambios notables en su personalidad y en su "resonancia afectiva" que los tornaron desagradables a sus familiares.

En el caso catalogado como "esquizofrenia procesal", de larga evolución y en vías de completo deterioro mental, el resultado fue completamente nulo. Esta paciente se halla reducida ahora a llevar una vida simplemente vegetativa en que parecen haberse atrofiado por completo las facultades síquicas, mostrándose la enferma descuidada en su persona, inco-

herente, desconectada del medio ambiente, sin control sobre sus esfínteres y en los umbrales ya del estado demencial.

Resumiendo: De un total de 15 caso se obtuvo "curación", "reajuste" o "readaptación social" en dos de ellos; "gran mejoría" en 4; "alguna mejoría" o sea "restablecimiento parcial" en 7; en un caso el resultado de la intervención fue nulo y finalmente, en otro no se pudo evaluar el resultado a largo plazo por haber fallecido la enferma poco tiempo después de intervenida.

Los resultados clínicos de los pacientes operados y que han sido objeto de esta casuística, aperecen en el siguiente cuadro:

CLASIFICACIÓN DE PACIENTES POR DIAGNÓSTICO *

Diagnóstico	Total	CS.	MM.	AM.	NM.	Muertes
Melancolía ansiosa	1		1			
Neurosis de angustia	4		2	2		
Neurosis obsesiva	1	1				
Personalidad sicopática ...	2	1		1		
Depresión simple	1		1			
Oligofrenia	1			1		
Mitomanía delirante	1					1
Sicosis maníaco-depresiva .	1			1		
Esquizofrenia paranoide ..	2			2		
Esquizofrenia procesal	1				1	
Total	15	2	4	7	1	1

SUMARIO

Se hace una relación sucinta del desarrollo histórico de la sicocirugía.

Se estudian someramente la anatomía y estructura histo-

* Las convenciones que aquí se usan corresponden a las que usan las Clínicas Siquiátricas de Rochester (Estados Unidos) y a ellas se hizo ya referencia en el Capítulo IV (véase).

lógica de las formaciones cerebrales que de algún modo se ven afectadas por la lobotomía prefrontal.

Se hacen algunas consideraciones en relación con las partes cerebrales que posiblemente intervienen en el funcionamiento mental insistiendo sobre el importante papel que parece jugar en ellas la formación reticulada del tronco cerebral.

Se revisan los principios en que se basa la lobotomía prefrontal, se analizan sus resultados basados en estadísticas extranjeras y en relación con varios casos operados en Bogotá.

Se describen las diversas técnicas de lobotomía prefrontal, se anotan sus complicaciones.

Se presentan los resultados de los casos sobre los cuales se ha elaborado este trabajo.

CONCLUSIONES

1ª—Entre los métodos somáticos usados en siquiatria, la lobotomía prefrontal debe considerarse como un recurso extremo y aplicarse solamente cuando los otros, usuales tratamientos han fracasado.

2ª—Dados los riesgos que encierra, sólo excepcionalmente deberá practicarse la lobotomía prefrontal en personas jóvenes y en aquellas dotadas de notables aptitudes intelectuales, dado que es un hecho que inhibe considerablemente la iniciativa y las facultades creadoras.

3ª—En casos que presentan deterioro mental avanzado, la aplicación de la lobotomía prefrontal es inoficiosa.

4ª—La lobotomía prefrontal produce buenos resultados en casos en que predominan los síntomas emocionales sin que ello quiera decir que en tales casos deje de producir muchas veces síntomas de deterioro de la personalidad.

5ª—No hay discrepancia entre los resultados obtenidos con la citada intervención sicoquirúrgica por cirujanos extranjeros y los obtenidos por cirujanos colombianos, como se deduce de este estudio.

BIBLIOGRAFIA

1. Alpers (B. J.). "Neurología Clínica". Ed. Interamericana, S. A. México. 1952. Pág. 103.
2. Bagdasar, D. y Constantinesco, J.: "L'opération d'Egas Moniz dans le traitement de certaines psychoses". Bull. mem. soc. med. hop. Bucarest 19: 78, 1937. Cit. por Freeman y Watts.
3. Bailey, P. y Von Bonin, G. "The isocortex of man". Univ. of Illinois Press, Chicago, 1951, (II) Cit. por J. Le Beau.
4. Barré, J. A. "Etude critique de l'ataxie frontal". Rev. Neur. 64: 518, 1935. Cit. por Freeman y Watts.
5. Barreto, A. C. "Psicocirugía: técnica e accidentes en 418' doentes operados. Neurobiología 12: 168, 1919. Cit. por Kalinowsky y Hoch.
6. Baruk, H. "Les troubles mentaux dans les tumeurs cérébrales" Doin, París, Pág. 37, 1926.
7. Beck, E. "A cytoarchitectural investigation into the boundaries of cortical areas 13 and 14 in the human brain". Journal of Anatomy, 1949, 13, 147, 157 (12, 14). Cit. por J. Le Beau.
8. Beck, E. "Comunication personnelle, 23 décembre 1953", (17, 103, 330) Cit. por J. Le Beau.
9. Beck, E., Mezer, A. y Le Beau, J. "Efferent connexions of the human prefrontal region with reference to fronto-hypothalamic pathways". Journal of Neurosurgery and Psychiatry, 1951, 14, 295, 302. (16-20-21). Cit. por J. Le Beau.
10. Beck, E., Mc Lardy, T. y Mezer, A. "Anatomical conections psychosurgical procedures". Journal of Mental Science, 1950, 96, 157, 167, (12-14-15-63-103). Cit. por J. Le Beau.
11. Bianchi, L. "The mecanism of the brain and the function of the frontal lobes", Traslated by J. H. Mc Donald) Edinburgh, 1922, Livingstone. Cit. por Freeman y Watts.
12. Bremer, F. "Le probleme physiologique du sommeil". Medicina, 1951, 5, 589, 612, (30). Cit. por J. Le Beau.
13. Bogaert, L. van. "Approche d'une pathologie de la couche optique". IV Congrès Neurologique International, París, 1949, I, 61-70 (9). Cit. por J. Le Beau.

14. Bonvallet, M., Dell, P. y Hiebel, G. "Tonus sympathique et activité électrique corticale". *E. E. G. Clin. Neurophysiol.* 1954, 6, 119, 144, (32-33) Cit. por J. Le Beau.
15. Broadmann, K. "Vergleichende lokalisation lehre dergrosshirinde". Barth, Leipzig, 1909. Cit. por J. Le Beau.
16. Bucy, P. C. and Oberhill, H. "Combination suction-cautery tip for use in neurological surgery". *J. Neurosurg.* 4: 545, 546, 1947. Cit. por A. Jiménez Arango.
17. Cairens, H. "Disturbances of consciousness with lesions of the brain stem and diencephalon". *Brain* 1952, 75, 109, 146, (27-28). Cit. por J. Le Beau.
18. Cajal, S. R. y Tello y Muñoz, J. F. "Elementos de histología Normal y de Técnica Micrográfica". Ed. Científico-Médica, Barcelona, 1950.
19. Carrillo, R. "Leucotomía Selectiva". First International Conference of Psychosurgery". *Livraria Luso-Espanhola* Lisbon 1949, 263, 280, (63).
20. Claude, H. "Les fonctions du lobe frontal", *Rev. neur.* 64: 524, 1935. Cit por Freeman y Watts.
21. Clark, W. E. Le Gros. "The connexions of the frontal lobes of the brain". *Lancet*, 1948, 1, 353, 356, (11-16-22). Cit. por J. Le Beau.
22. Clark, W. E. Le Gros. "Immediate problems of anatomy of the thalamus". IV Congrès Neurol. International, Paris, 1949, I, 49, 52, (9). Cit. por J. Le Beau.
23. Cobb, S. "Fundamentos de Neuropsiquitria", Suescún Barrenechea. Editores Argentinos. 1954. Págs. 25 y 26.
24. Corria, R. "Frontal decortication in oligofrenic cretins (children with aggressive behaviours)". *Psychosurgery*, First. Int. Conference. *Livraria Luso-Espanhola*, Lisbon, 1949, 321, (133). Cit. por J. L. Beau.
25. David, M. et al "Resultats d'une luquête sur 78 interventions the psicochirurgic avec recul operatoire d'un an". *Rev. Neurol.* 1953, 89, 3, 21, (130-198).
26. Del Río-Ortega, "Estudios sobre la Neuroglia". *Trat. del Lab. de Invest. Biol.* Tomo XVIII fasc. 1º, 1920.
27. Denny-Brown, D. "The frontal lobes and their functions in Modern trends in neurologi". Butterworth, London, 1951, 13, 89, (35, 392, 393).
28. Dickman, J. H. "Lobotomía prefrontal". *Psychosurgery*. First International Conference, *Livraria Luso-Espanhola*, Lisbon, 1949, 113, 318, (66). Cit. por J. Le Beau.
29. Donaggio, A. "In materia di discussione sulla neuropsicocirurgia". *Gior. di psichiat. e di neuropat.* 67: 288, 1939. Cit. por Freeman y Watts.
30. Dusser de-Barenne, J. G. y Sager, O: *Z. Neurol. Psychiat.*, 1931, 133, 231-231.
31. *Arch. Neurol. Psychiat.* 1937, 38, 913. Cit. por B. A. Houssay.
31. Ecónomo Von, C. "Die Encephalitis lethargica". Urban et Scharzemberg, Vienne, 1929, 26. Cit. por J. L. Beau.
32. Eysenk, H. J. "Dimensions of Personality". Routlege and Kegan Paul, London, 1948, Págs. 41, 52, 53, 58, 368, 284.
33. Ferrier, D. "The functions of the brain". London, 1886, Smith, Elder y Co. Cit. por Freeman y Watts.
34. Fessard, A. "The Lauretian Symposium". Ste. Margarite, Quebec, 23, 27, août, 1953, (25). Cit. por J. Le Beau.
35. Feuillet, C. "Le traitment psycho-chirurgical de la schizoprénie". *Coneslant*, 7, 603, 607, (406). Cit. por J. Le Beau.

36. Fiamberti, A. M. "Proposta di una tecnica operatoria modificata e semplificata per gli interventi alla Moniz sui lobi prefrontali in malati di mente". Rassegna di studi psichiat. (26 (2), 797, 1937. Cit. por Freeman y Watts.
37. Fluorens, M. J. P. "Recherches experimentales sur les fonctions du système nerveux". Baicliere, París, 1942.
38. Franz, S. I. "On the functions of the cerebrum the frontal lobes". Science Press, New York, 1907 (35). Cit. por J. L. Beau.
39. Freeman, W. y Watts, J. W. "Sicocirugía". Trad. de Ed. Med. Quir. Buenos Aires. 1946.
40. Freeman, W. y Watts, J. W. "Retrograde degeneration of the thalamy following prefrontal lobotomy". The Journal of Comparative Neurology. 1947, 86, 65, 93, (96). Cit. por J. Le Beau.
41. Fort, J. A. Compendio de Anatomía Descriptiva. Ed. Gustavo Gili S. A. Barcelona, 1948.
42. Fulton, J. F. Fisiología del Sistema Nervioso. Ed. Atlante, S. A. México, D. F. 1941. Págs. 246 y sigs.
43. Fulton, J. F. "The frontal lobes and human behaviour". University Press of Liverpool, Liverpool, 1952, 35, 401. Cit. por J. Le Beau.
44. Glees, P. "Terminal degeneration within the central nervous system as studied by a new silver method". J. Neuropath. Exp. Neurol., 1946, 5, 54, (20). Cit. por J. Le Beau.
45. Goldstein, K. "The significance of the frontal lobes for mental performances". J. Neurol. and Psychopathol. 17: 27, 1936. Cit. por Freeman y Watts.
46. Goldstein, K. "The mental changes due to frontal lobe damage". J. Psychol., 1944, 17, 187, 208, (36).
47. Goltz, F. L. Weber die Verrichtungen des Grosshirns, Arch. f. d. ges. Physiol. Vols. 13, 14, 20 y 26. 1, 1883; y 34: 480, 1884. Cit. por Freeman y Watts.
48. Hals-Rónec, L. "Le Psychisme sous cortical". Rev. Neurol. 1925, 72, 976, (25). Cit. por J. Le Beau.
49. Head, H. "Studes in Neurology". 1920, Z, 533. Cit. por B. A. Houssey.
50. Houssey, B. A. "Fisiología Humana". Librería El Ateneo, Ed. Buenos Aires. 2ª Edic. 1952. Págs. 1139 y sigs.
51. Hoch, P. "Theoretical aspects of frontal lobotomy and similar brain operations". Am. J. Psychiat. 106: 448, 1949.
52. Hrdlicka, A. "Trepanation among prehistoric people especially in America", Ciba Symposia, Vol. I, No. 6, 1939. Cit. por Freeman y Watts.
53. Ingram, W. L. "Brain stem mechanismus and Behavior". E. E. G. Clin. Neurophysiol. 1952, 4, 397, 406. (33, 391).
54. Jasper, H. H. "Diffuse projection systems: the integrative action of the thalamic reticular system". E. E. G. Clin. Neurophysiol., 1949. 1, 405, 420 (9).
55. Jefferson, G. "Remoral of right and left frontal lobes in man". British Med. Journal, 1944, 1, 1-12, (27, 28). Cit. por J. Le Beau.
56. Jiménez Arango, A. "Estudio crítico del Tratamiento del Dolor por la Lobotomía Prefrontal". Revista de la Facultad Nacional de Medicina, Bogotá, marzo de 1952.

57. Kalinowsky, L. B. y Hoch, P. H. "Tratamientos por choque, Sicocirugía y otros tratamientos somáticos en Siquiatría". Ed. Científico-Médica. 1953. Barcelona-Madrid-Valencia. Pág. 229 y siguientes.
58. Lashley, M. S. "Brain mechanism and intelligence". University of Chicago Press, Chicago, 1929, (34, 35, 38, 383). Cit. por J. Le Beau.
59. Le Beau, J. "Sur la chirurgie des tumeurs du corps calleux". Union Med. Canad., 1943, 72, 1365-138, (27, 38, 214).
60. Le Beau, J. "L'œdème du cerveau, son rôle dans l'évolution des tumeurs et des abcès intra-craniens". Recht, París, 1938 (25, 26, 27, 28, 29, 105).
61. Le Beau, J. "Localization cerebrale de la conscience". Rev. Canad. Biologie, 1942, 2, 134, 156 (25, 26, 27, 28, 105).
- 61'. Le Beau, J. "Psycho-chirurgie et fonction mentales". Masson et Co. Editeurs. Libraires de L'Académie de Médecine. París, 1954.
62. Lennox, M. Psychological pathogenesis of the epilepsies with especial references to Petit Mal". E. E. G. Clin. Neurophysiol. 1950, 2, 354-355, (35).
63. Lourido-Albán, F. A. Cap. XV de la Tesis de Grado: "Cirugía del Sistema Nervioso Central". Bogotá, Dic. de 1948. Rev. de la Facultad de Medicina. Marzo de 1951.
64. Lyster, J. G. "Transsection of the deep association fibers of the pre-frontal lobes in certain mental disorders". South. Surgeon 8: 426, 1939. Cit. por Freeman y Watts.
65. Mc Lardy, T. "Thalamic projection to frontal cortex in man". Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 1950, 13, 198-202, (16). Cit. por J. Le Beau.
66. Mc Lardy, T. "Diffuse thalamic projection to cortex: an anatomical critique". E. E. G. Clin. Neurophysiol., 1951, 3, 183-186, (10, 34). Cit. por J. Le Beau.
67. Mairet, A. "De la démence melancholique. Contribution à l'étude de la périencephalite chronique localisée, et à l'étude des localisations cérébrales d'ordre psychique". París, 1883, Masson. Cit. por Freeman y Watts.
68. Mariotti, E. and Sciuti, M.: "La terapia intracerebrale nelle malattie mentali. Contributo alla neurochirurgia delle psichosi". Liv. sper di fremat. 61: 870, 1937. Cit. por Freeman y Watts.
69. Meyer, A. y Mc Lardy, T. "Clinico-Anatomical studies of frontal lobe function based on leucotomy material". Brain, 1949, 72, 265-296, (8, 20). Cit. por J. Le Beau.
70. Mettler, F. A. "Fundamentals of Clinical Neurology". The Blakiston Co. Philadelphia, 1947, Págs. 166-172, (16, 20). Cit. por J. Le Beau.
71. Meyer, A. "Anatomical lesions from prefrontal leucotomy. A report based on the investigation of 122 brains". Congrès International de Psychiatrie, Hermann et Cie., París, 1950, 111, 107-146, (9, 16, 20, 330). Cit. por J. Le Beau.
72. Meyer, M. "Studies of efferent connexions of the frontal lobe in the human brain after leucotomy". Brain, 72, 265-296, (8, 20).
73. Moniz, E. "Les possibilités de la chirurgie dans le traitement de certain psychoses". Lisbon Méd. 13: 141-151, March 1936. Cit. por Freeman y Watts.
74. Morison, R. S. y Dempsey, E. W. "A study of thalamo-cortical relations". Ana. J. Physiol., 1942, 135, 281-292, (9, 33). Cit. Por J. Le Beau.

75. Murphy, J. B. y Gellhorn, E. "Further investigations diencephalocortical relations and their significance for the problem of emotion". *J. Neuro-physiol.*, 1945, 8, 431-448, (8, 9, 34). Cit. por J. Le Beau.
76. Noyes, R. P. "Modern Clinical Psychiatry". W. B. Saunders Company. Philadelphia and London. Fourth Ed. 1954. Págs. 556 y sigs.
77. Obrador, S. y Pi Suñer, J. "Experimental swelling of the brain". *Arch. Neurol. Psychiatr.*, 1943, 49, 826-830, (32). Cit. por J. Le Beau.
78. Odeggard, O. "Leucotomy in Norway from a psychiatrist's point of view". *Lisbon, Psyco-surgery*, 1949. Cit. por L. Kalinowsky y P. Hoch.
79. Ody, F. "Le traitement de la démence précoce par resection du lobe préfrontal". *Arch. ital di chir.* 53: 321, 1938. Cit. por Freeman y Watts.
80. Partridge, U. "Some reflections on the nature of affective disorders arising from the results of prefrontal leucotomy". *J. Ment. Sc.* 95: 795, 1949. Cit. por L. B. Kalinowsky y P. Hoch.
81. Penfield, W. y Rasmussen, T. "The cerebral cortex of man". The Macmillan Company, New York, 1952, Págs. 226 y sigs.
82. Penfield, W. "Symposium on Gyrectomy. Bilateral frontal Gyrectomy and post-operative intelligence". *Res. Publ. Ass. Nerv. Ment. Dis.* 27: 519-534, 1948. Cit. por A. Jiménez Arango.
83. Petrie, A. "Personality changes after prefrontal leucotomy". *The British Journal of Medical Psychology*, 1949, 22, 200-207 (41, 355).
84. Puusepp, L. "Etat actuel et problems prochains sur la question du traitement du maladies mentales". *Congres International, Moscou*, 1914. Cit. por Freeman y Watts.
85. Puusepp, L. "Alcure considerazioni sugli interventi chirurgici nelle malattie mentale". *Gior della r. Accad di Med. di Torino.* 100: 3, 1137. Cit. por Freeman y Watts.
86. Purdon, Martin, J. "Consciousness and its disturbances. "The Lancet, 1049, No. I y II. Págs. 1 et 48, (27). Cit. por J. Le Beau.
87. Ranson, S. W. "The Anatomy of the Nervous System". 8th Ed., W. B. Saunders, Philadelphia, 1949. (6, 9, 23). Cit. por J. Le Beau.
88. Rizzati, E. y Borgarello, G. "La leucotomia prefrontale di Egas Moniz in 100 casi di psicopatie gravi, di uciuna metà comprensibili nel quadro della piu completa dissociazione psichica", *Schizofrenic*, 7: 241-267, 1938. Cit. por Freeman y Watts.
89. Rof y Carballo, J. "Los medicamentos reticulotropos en la práctica médica". *Rev. Progresos de Terapéutica Clínica.* Vol. IX, Fasc. 1º, 1955.
90. Fof-Carballo, J. "Patología Psicosomática". Editorial Paz Montalvo, Madrid, 1950. Págs. 253 y sigs.
91. Rose, J. E. y Woolsey, C. N. "Organization of the mammalian Thalamus, and its relatis into the cerebral cortex". *E. E. C. Clin. Neurophysiol.*, 1159, 1, 391-403 (16). Cit. por J. Le Beau.
92. Rylander, G. "Personality Changes after operations on the frontal lobe". *Acta Psychiatrica et Neurologica*, 1943. Supplementum XXV, (38). Cit. por J. Le Beau.
93. Sai, G. "Experience di neuropsychiatria alla Moniz", *Schizofrenic.* 6: 257, 1937. Cit. por Freeman y Watts.

94. Scobille, W. B., "Selective cortical an de cutting as a mean of modifying and studying frontal lobe function in man. Preliminary report of forty-three cases". J. Neurosurg. 6: 65-73, 1949. Cit. por Jiménez Arango.
95. Spiegel, E. A., Wycis, H. T. and Freed, H. "Thalamotomy", Neurosychiatric aspects. New York State J. M. 49: 2273-2274, 1949. Cit. por A. Jiménez Arango, "Estudio crítico del tratamiento de dolor por medio de la lobotomía profrontal. Rev. Univ. Nal. de Bogotá, marzo de 1952.
96. Spiegel, E. A. y Wycis, H. T. "Stereoccephalotomy". Part. I grune and Stratton, New York, 1952, (34, 93, 94, 321, 322). Cit. por J. Le Beau.
97. Schreiner, L. et al. "Behavioral Changes following thalamic injury in cat". J. Neurophysiol., 1953. 16, 234-246 (33, 311). Cit. por J. Le Beau.
98. Shorvon, H. J. "Prefrontal leucotomy and despersonalization syndrome. Lancet 2: 714, 1947.
99. Smith, W. K. "The results of ablation of the cingular cortex". Feber. Proc., 1944, 3, 42, (55).
100. Testut y Latarjet. "Anatomía Humana". T. II, 9ª Ed. Págs. 953 a 1024; 1082 a 1097; 1114 a 1125.
101. Trelles, J. O. "La leucotomía prefrontal de Egas Moniz (Revista general y crítica). Rev. Neuro-Psiquiátrica. Lima. VI: 328-362; 1943. Cit. por F. A. Loureiro-Albán.
102. Vallejo-Nágera, A. "Tratado de Psiquiatría". 2ª Ed., 1949, Salvat Editores, S. A., Barcelona. Págs. 654 y sigs.
103. Vincent, Cl. "Propos sur la neurochirurgie". Gazette Médicale de Lyon, 1935, 4, 89-92, (26, 27, 97). Cit. por J. Le Beau.
104. Vincent, Cl. "Diagnostic des tumeurs comprimant le lobe frontal". Rev. Neurol., 1928, 1801-844, (3, 47, 49). Cit. por J. Le Beau.
105. Vogt, C. y Vogt, O. "Allgemeinere Ergebnisse emserer Hinrforschung". J. of Psychol and Neurol., 1919, 25-277-462 (II). Cit. por J. Le Beau.
106. Walker, A. E. y Fulton, J. F. "J. Neuro. Ment. Dis.", 1938, 87, 577. Cit. por B. A. Houssay.
107. Walker, E. A. "The Primate Thalamus". Univ. of Chicago Press. Chicago, 1938, (9). Cit. por J. Le Beau.
108. Ward, A. A. y Mc Culloch, W. S. "The projection of the frontal lobes besoon the hypothalamus". J. Neurophysiol., 1947, 10, 309-314, (8, 20). Cit. por J. Le Beau.
109. Wheatley, N. D. "The hypothalamus and afective behavior in cats." Arch. Neurol. Psychiat., 1944, 52, 296-316. (33, 391).
110. Wever, J. J., Heath, R. G. and Pool, J. L. "Results of Topectomy in treatment of psychiatric conditions". New York State, J. M. 49: 22-78-2282, 1949. Cit. por A. Jiménez Arango.
111. Ward, A. A. "The cingular gyrus: area 24". J. Neurophysiol., 1948, 11, 13-23 (20, 35). Cit. por J. Beau.
112. Wycis, H. T. and Spiegel, E. A. "Thalamotomy and Mesencefalotomy". J. Med. 49: 2275-2277, 1949. Cit. por Jiménez Arango.
113. Yáhn, M. "Sobre a leucotomía nes síndromes epilepticas". Neurobiología, 1946, 9: 170-192, (133). Cit. por J. Le Beau.