

11232
10
24.

TITULO:

**PSICOCIRUGIA ESTEREOTAXICA EN PACIENTES
OBSESIVO-COMPULSIVOS Y CON TRASTORNO
DE AGRESIVIDAD RELACIONADA A OTROS
DESORDENES PSIQUIATRICOS. INFORME
PRELIMINAR DEL CMN "20 DE NOVIEMBRE".**

AUTOR:

DR. MANUEL HERNANDEZ SALAZAR.

ASESOR:

DR. VICENTE RAMIREZ CASTAÑEDA.

JEFE DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA:

DR. ARMANDO GONZALEZ VAZQUEZ.

LUGAR:

**CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
ISSSTE.**

DIRECCION:

**AV. COYOACAN Y AV. FELIX CUEVAS
COLONIA DEL VALLE
DELEGACION BENITO JUAREZ
C.P.03100
MEXICO, D.F.
TEL:5-75-70-22**

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

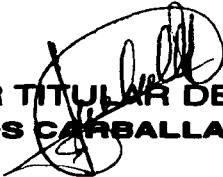


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



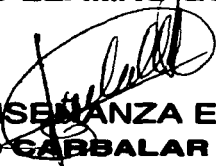
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO:
DR. CARLOS CARBALLAR RIVERA**



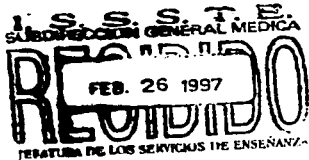
**ASESOR DE TESIS:
DR. VICENTE RAMIREZ CASTAÑEDA**



**COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION:
JEFATURA DE ENSEÑANZA DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ**



**SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION:
DR. CARLOS CARBALLAR RIVERA.**



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Índice.

- 1. Introducción.**
- 2. Marco histórico.**
 - 2.1. Antecedentes históricos.**
 - 2.2 Antecedentes científicos.**
 - 2.3 Antecedentes en México.**
- 3. Ética.**
- 4. Agresividad y su medición.**
- 5. Obsesión-compulsión y su medición.**
- 6. Criterios de selección.**
- 7. Procedimiento estereotáxico.**
- 8. Procedimiento estadístico**

RESUMEN

La posibilidad de alterar quirúrgicamente la conducta humana, es un tema que hace tiempo ejerce una especial atracción en el campo neurológico.

El término de psicocirugía se utilizó desde 1936 para llamar así, al procedimiento quirúrgico en el cual el propósito principal es el cambio del estado mental , ya sea como tratamiento de un desorden psiquiátrico o para modificar la respuesta afectiva inducida por síntomas.

La era estereotáxica creó un nuevo concepto de la lesión guiada en el espacio, mediante coordenadas matemáticas a través de una imagen .El procedimiento psicoquirúrgico guiado por estereotaxia evolucionó los beneficios obtenidos con anterioridad. El propósito de este trabajo es protocolizar los pasos que deben de seguirse cuidadosamente para realizar psicocirugía estereotáxica en pacientes psiquiátricos que tienen alternativa de tratamiento por este método, en dos padecimientos: trastorno obsesivo-compulsivo, y trastorno agresivo relacionado a otro desorden psiquiátrico. El planteamiento de éste trabajo es a futuro, con lo dispuesto en la experiencia mundial y para tratar de establecer claramente una ruta crítica en la experiencia preliminar, la cual no se ha reportado antes en México.

SUMMARY

The possibilities to modify with surgery the altered human behaviors are from long time ago an attractive subject in neurosurgical area.

Psicosurgery term is used from 1936 to call there at the surgical procedure in which the principal proposal is the change in the mental status, either for treatment in psychiatric disorder or to modify the affective answer how symptoms induced.

Stereo tactic era is to do a new idea in surgery guided in space through mathematics coordinates planning in images. Psicosurgery guided through stereotactic has been evolve to better results.

The proposal of this paper is to do a protocol in each step to do with care in psicosurgery guided for stereotactic in psychiatric patients how can be this alternative treatment. Specially in two illnesses: Obsessive-Compulsive and Aggressive disorder in relation with other psychiatric problem. This paper explained in the future, from experience in others works in the world, and to establish a guide over preliminary experience, that not found in Mexico still.

Key words: Psychosurgery, Stereotactic, aggressive, obsessive-compulsive.

INTRODUCCION

Desde que Hipócrates atribuyó que la conciencia se encontraba en el cerebro en lugar del corazón en el siglo V a.C., nuestro entendimiento acerca de la función cerebral se ha desarrollado firmemente. Platón creó el alma tripartita: razón, emoción, y apetito, logrando así la primera división de la función mental en sus diferentes categorías. Galeno más tarde separó la función cerebral, en la porción sensitiva de la frente por arriba del tentorio, y la porción motora por detrás de la sensitiva ⁽¹⁾.

La historia continuó por aproximadamente 18 siglos, donde desde Galeno, el único avance logrado fué agregar que el cerebro además de contener sensaciones, también contenía intelecto, memoria, y el sustrato de la movilidad, en los ventrículos. En el siglo XVII d.C. Willis Broke observó que el sustrato de la función cerebral se encontraba en la sustancia blanca y no en los ventrículos.

En 1809 Gall y Spurzheim desarrollaron el concepto de frenología concepto que explica que cada una de las funciones mentales tiene un sitio localizado específicamente dentro de la superficie cerebral. Desde este concepto emerge el entendimiento moderno de la función cerebral.

Actualmente existen 6 categorías generales de los desórdenes funcionales del sistema nervioso central:

- a) los movimientos involuntarios anormales
- b) la espasticidad
- c) el dolor
- d) la epilepsia
- e) las alteraciones Neuroendócrinas
- f) y los desórdenes psiquiátricos ⁽²⁾.

En este último apartado centraremos el objetivo de el presente estudio: los desórdenes psiquiátricos que han tenido fracaso al tratamiento farmacológico, psicoterapéutico, o electroconvulsivo, en pacientes crónicos obsesivo-compulsivos (TOC) y con agresividad relacionada a otro desorden psiquiátrico primaria (AROD).

El problema que motivó el estudio, surgió por la necesidad de buscar un tratamiento alternativo y seguro, que sea efectuado en nuestra institución para tratar única y exclusivamente el rasgo psiquiátrico problema ya sea obsesivo compulsivo, o de agresividad en pacientes crónicos que han tenido fracaso al resto de tratamientos efectuados.

Cabe señalar que el trastorno de agresividad se encuentra relacionado a otro trastorno psiquiátrico primario, no como una enfermedad pura, sino como un síntoma ,que además presenta algunas dificultades para su identificación, y así está clasificado en los manuales diagnósticos actuales (3,4).

También es importante señalar que el diagnóstico de estos padecimientos si bien es efectuado por el servicio de psiquiatría, requiere de la fusión de un equipo multidisciplinario para el manejo integral de cada sujeto, y para la delicada tarea de decidir:

- a) en qué momento se considera a un paciente refractario a los tratamientos establecidos,**
- b) en qué momento el paciente es candidato a cirugía para control del síntoma,**
- c) cuáles son los efectos adversos que pueden desencadenarse; y la consideración de las contraindicaciones posibles,**
- d) y el seguimiento a corto y largo plazo de cada caso .**

ANTECEDENTES HISTORICOS

Hace poco más de 100 años que un sobreviviente de una grave lesión frontal fué examinado, y se observó que presentaba alteración de la personalidad, y que llegaba a deshinibirse de todo, agregándose a esto una labilidad emocional (5).

Aunque si bien la trepanaciones realizadas por las antiguas civilizaciones pueden representar los primeros intentos de intervención quirúrgica de las enfermedades psiquiátricas, el primer reporte de de psicocirugía en la era moderna fué hecho por Burckardt en 1891, describiendo una excisión cortical bilateral en seis pacientes con demencia y agresividad, llamando a este trabajo "la insición quirúrgica de la corteza como tratamiento de la psicosis"⁽⁶⁾.

En 1936 Egas Moniz describe en "Tentatives operatories dans la traitement de certaines psychoses" un abordaje quirúrgico del lóbulo frontal como medio de tratar a los pacientes con enfermedad mental. Un año antes, él mismo había propuesto una investigación pionera sobre la viabilidad de la angiografía cerebral.

En su estudio preliminar, había tomado conceptos de Fulton y Jacobsen que habían reportado cambios de conducta en chimpancés después de ablaciones extensas del lóbulo frontal que los hicieron más "plácidos" hacia el estímulo ambiental, menos temerosos y más tratables, cambios que fueron posteriores al procedimiento de leucotomía. En aquel entonces no se contaba aún con fármacos psicotrópicos, y la terapia electroconvulsiva raramente se había empleado. Posteriormente Moniz y Almeida Lima perfeccionaron la

técnica de lobectomía, esta técnica se desarrolló de forma entusiasta por Walter Freeman en los Estados Unidos, y se realizó entonces la primera investigación sistemática de las intervenciones Neuroquirúrgicas, para el tratamiento de las enfermedades psiquiátricas (7).

En 1949 Egas Moniz recibe el premio nobel por la introducción de la lobectomía frontal más que por su estudio de investigación en la angiografía cerebral. La técnica original de Moniz fué una leucotomía estandar, que consistía en seccionar las fibras de los polos frontales, con lo que se conseguía una notable alteración de la personalidad y un deterioro intelectual como efecto secundario, junto con ésto, otros beneficios como la disminución de la tensión y de la agresión.

A causa de ésto y a que mediante fármacos psicotrópicos ha sido posible provocar un control reversible de la conducta, la operación original ya no se practica (8). Durante los años 30's se promovieron otros extraordinarios tratamientos físicos para enfermedades mentales , como la terapia malaria, la terapia electroconvulsiva y el coma insulínico. En ésta década antes de la introducción de la clorpromacina, hubo un incremento en relación a los pacientes mentalmente enfermos, y es interesante saber si los disturbios y la violencia en la escena internacional de la época, están de alguna manera conectados con este foco de atención (9).

La historia del ascenso y descenso de la psicocirugía ha sido descrita por Valenstein en 1990. En Alemania, en la época de Hitler, se trabajó mucho con respecto a la desaparición de los tratamientos, la opinión pública mostraba rechazo hacia los programas de esterilización forzosa (malos por cierto) aplicados a los enfermos mentales. La terapia malaria, el coma insulínico,

la terapia electroconvulsiva y la psicocirugía eran vistos bajo esa misma óptica ⁽⁹⁾. De estos tratamientos dos han llegado hasta la actualidad: la terapia electroconvulsiva y la Psicocirugía.

En Rusia la historia parece haber tenido mayor velocidad que en el resto del mundo, los principios del tratamiento quirúrgico de las enfermedades mentales fueron formulados por Bekhterev en 1906; y en 1910 Puusepp logra realizar la lobectomía de tres pacientes psiquiátricos en San Petersburgo. Al parecer Moniz toma este procedimiento para modificarlo, posterior a Moniz este procedimiento se difunde ampliamente en Rusia durante los 40's.^(10,11)

Egorov realizó 90 leucotomías abiertas en 60 pacientes esquizofrénicos y Babtchin realizó 125 casos de leucotomía bilateral. La mitad de estos pacientes mejoraron y fueron egresados de su hospital psiquiátrico ⁽¹¹⁾.

Goldenberg asegura que "el uso de la cirugía para tratamiento de las enfermedades mentales representa un gran progreso del entendimiento de la esencia de su patogénesis". Pero en 1950 en la llamada sesión Pavloviana de la academia de ciencias, la psicocirugía fue rechazada como un método antipavloviano. Y esto, agregado al inicio de la época represiva condujo a la prohibición científica de este método por Stalin en 1944, en una ley pública ^(11,12).

Oficialmente se practicaron entre 40,000 y 50,000 lobectomías en Estados Unidos y alrededor de 10, 000 en Inglaterra ⁽¹³⁾. Estas cifras pueden ser aumentadas en varios miles si se toma en cuenta que la lobectomía transitoria se comenzó a practicar de forma ambulatoria en los consultorios usando como anestesia el

corto periodo de inconsciencia que produce el electrochoque (13,14).

Estas intervenciones en su mayoría, no eran practicadas por neurocirujanos sino por cualquier médico relacionado con el sistema nervioso, muchos de ellos carecían de un adiestramiento quirúrgico, no tenían una idea clara de la neuroanatomía, y además operaban toda clase de enfermos psiquiátricos sin considerar, si verdaderamente el padecimiento era susceptible de tratamiento neuroquirúrgico.

Se intervinieron por lo tanto, toda clase de psicosis y neurosis, o sólo síntomas como angustia, obsesiones, dolor, agresividad, alcoholismo; además se ofrecían lobectomías como tratamiento a personas con poca personalidad o con problemas de infidelidad en el matrimonio (13,14).

El procedimiento que finalmente marcó el descenso de la psicocirugía, fué el descrito por Freeman, quien hizo una modificación de la leucotomía transorbitaria insertando un pequeño instrumento de ángulo recto, bajo el párpado (para no tener repercusión estética), presionando através de el hueso de la órbita la corteza orbitaria frontal, destruyendo así una gran cantidad de fibras frontotalámicas.

Llamando a este procedimiento "picahielo" ya que por su relativa facilidad y mínima anestesia se hizo de uso popular (15). Dentro de este orden, el resultado fué muy malogrado. Freeman quien participó en cerca de 4000 cirugías, reconoce una mejoría relativa en el 45% de los casos, 20% permaneció igual, 35% empeoró (agregando a ésto 2% de mortalidad operatoria, con un porcentaje de 2-18% de epilepsia posoperatoria), y si éste es el resultado de un investigador serio, podemos deducir el resultado de

otros ⁽¹⁸⁾. Y con esto la era de la leucotomía llegaba a su fin a mediados de los 50's.

Esto deja una profunda secuela histórica de este procedimiento llamado por Egas Moniz como "psicocirugía", por la imagen tan enferma de los pacientes que se hicieron crónicos, y de los que tuvieron resultados desfavorables, sin haberse detenido adecuadamente a observar los logros y, que aún continúa siendo de "mala fama" para poder demostrar que el procedimiento es eficaz en problemas bien seleccionados.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Aunque ya desde 1908 Horsley y Clark introducen el método estereotáxico en animales de experimentación, Spiegel y Waycis reviven la cirugía estereotáxica (del Griego guiar en el espacio) ⁽¹⁷⁾ y realizaron la primera operación estereotáxica en 1947, que fué una talamotomía en el núcleo dorsomedial, lo que creó una expectación importante por dos razones: el realizar con exactitud una lesión guiada a través de una bien lograda localización anatómica, con su respectiva correlación funcional y , por no causar lesión al resto del tejido durante el procedimiento ⁽¹⁸⁾.

Newton y Tooth revisaron 10 ,365 lobectomías prefrontales estándar, realizadas desde 1943 hasta 1954, y confirmaron que el porcentaje de mejoría fué del 70%, y reportaron un 6% de porcentaje de mortalidad, 1% de epilepsia y 1.5% de deshinibición marcada ⁽¹⁹⁾.

Se ha llegado a calcular que una lobectomía prefrontal clásica aisla de 120 a 150 centímetros cúbicos de masa cerebral, una transorbital aproximadamente 80 cm, en contra de una lesión controlada por estereotaxia en el tálamo 0.3 cm, una en el hipotálamo de tipo Sano 0.2 cm cúbicos, y una amigadolotomía por estereotaxia un centímetro cúbico ⁽²⁰⁾.

Las experiencias obtenidas mediante los procedimientos abiertos y los tropiezos durante su evolución histórica, también trajo consigo un importante avance en la comprensión de la neurofisiológica de la conducta, como lo muestra Von Papez que en 1937 describe el circuito límbico de las emociones (hipotálamo, área septal, hipocampo, cuerpos mamilares nucleo talámico anterior, giro del cíngulo y sus

conexiones, designados como el circuito de la emoción la ansiedad y la memoria). Mc Lean en 1952 agrega a este circuito estructuras paralímbicas, agregando la corteza frontorbitaria insular y temporal anterior, el núcleo dorsomediano del tálamo y la amígdala ⁽²¹⁾.

Nauta posteriormente agrega otros componentes al sistema límbico, llamándosele "sistema límbico mesencefálico de Nauta" que incluye al al hipocampo, hipotálamo y al mesencéfalo , al que posteriormente agrega las proyecciones hacia el lóbulo frontal. ⁽²²⁾.

Leksell y Bingley, son los primeros que realizan una capsulotomía estereotáxica anterior (mejorando la técnica de Talarach de 1949) para tratamiento de neurosis obsesivo-compulsiva, introducida originalmente por Lars Leksell en los 50's interrumpiendo las fibras que conectan la corteza frontal anterior con el tálamo, donde converge en la parte anterior de la cápsula interna, teniendo 35 pacientes, con recuperación de vida laboral total de 14, parcial 17, y los que continuaron incapacitados fueron 4 con un seguimiento de 35 meses ⁽²³⁾ .

Ballantine, Brown, Herner, Meyer ,Tow, Foltz, Livingstone, Martin, Le Beau y Kullberg estudian de forma individual, la cirugía sobre el cíngulo por estereotaxia, y hacen la descripción sobre el estado confusional que se desarrolla posterior a su lesión, y sobre el déficit afectivo ⁽²⁴⁾.

El estudio de Boston sobre la cingulotomía por estereotaxia durante 13 años fué uno de los estudios pilares para el desarrollo de estudios más sofisticados, de una serie de 154 pacientes, en depresión, pánico,insomnio, intento suicida, ansiedad, anorexia, obsesión, manía, dolor, fobia, paranoia y alcoholismo,

describen escalas de recuperación muy favorables, enumerando una excelente mejoría de 17%, una mejoría marcada de 31%, mejoría moderada de 27%, discreta mejoría 10%, sin mejoría 12%, con empeora 0%, y con estado desconocido 3% (25).

Kelley, Richardson, y Mitchell-Heggs, describen su experiencia individual con la leucotomía límbica por estereotaxia, que es una serie de lesiones guiadas para interrumpir el circuito límbico en su cuadrante orbitofrontal medial y en el abultamiento del cíngulo, para inhibir las fibras que parten del circuito del cíngulo, lo que actualmente es la combinación de la tractotomía subcaudada y cingulotomía anterior estereotáxica (26).

Knight realiza a la par de Goktepe, Young, Bridges, Ström-Olsen, y Carlisle , la tractotomía subcaudada estereotáxica, pero con itrio, en pacientes con depresión, ansiedad, y obsesión reportando los resultados de 8 pacientes (más de 750 con tractotomías subcaudadas por estereotaxia por todos los autores), con mejoría en el 100% de pacientes de discreta a total. Después él mismo describe 90 procedimientos con resultados menos espectaculares. Posteriormente se han realizado estudios en donde se ha encontrado una evidencia de que el implante con itrio no es necesario y que se observan los mejores resultados en el trastorno obsesivo- compulsivo (27).

Ommaya publica posteriormente sobre la contribución de el cíngulo y el hipocampo, como sustrato del mecanismo de la memoria (28).

Narabayashi en 1963 y 1972 y sus contemporáneos: Andy en 1976, Falconer 1965, Heimburger ,Whitlock y Kalsbech 1966, Mark, Sweet, y Ervin 1975, Vaernet y Madsen 1972, Walker y Blumer

1975, describen que la agresividad y la violencia se encuentran relacionadas con el estado excitable de la amígdala (29).

Sobre este particular estado, debemos mencionar que la localización sobre el sustrato de agresividad desde las descripciones originales de Klüver H. y Bucy P. en 1939, en sus estudios en el lóbulo temporal, y está bien demostrado sobre el papel de la amígdala en la conducta agresiva, pero más aún existe una región que se encuentra por arriba de la amígdala, ipsilateral al hemisferio dominante; que es una vía amígdalofugal, sobre la estría terminalis que participa como sistema de conducción final de la amígdala que el profesor Renzo Zamboni ha llamado supramígdala, y que durante el procedimiento estereotáxico debe de ser lesionado para impedir que esta amígdala continúe llevando impulsos hacia el resto de el sistema límbico, impulsos agresivos (30).

Esto abrió un campo prolífico para el estudio de la epilepsia, por los modelos estimulación del cíngulo, la amígdala y el lóbulo temporal en animales y seres humanos, posteriormente se desarrollaron modelos más completos, exactos y menos lesivos, para la hipocampectomía por ejemplo, como tratamiento de las crisis convulsivas de difícil control (31,32).

Las lesiones más supraselectivas para el tratamiento de la agresividad relacionada a otros desórdenes psiquiátricos se expresaron por: Andy 1972, Arjona 1974, Ban 1966, Dieckmann 1975, Egger 1962, Hess 1955, Riechert y Mundinger en 1955, Rubio, Rodríguez-Burgos y Schvarcz en 1976, Sano en 1966 y 1972, Schneider en 1976, Sramka y Nadvornik en 197, Tokizane en 1960, quienes trabajaron sobre la estimulación y destrucción del hipotálamo posterior por estereotaxia;

criohipotalamotomía estereotáxica y la hipotalamotomía anterior transventricular por estereotaxia, en manejo de la agresividad en pacientes con hedonía, en niños eréticos, en la violencia sexual asociada, en la delincuencia sexual y conducta agresiva en general (33,34).

Toda esta experiencia crea las reglas que actualmente son vigentes en los trabajos de neurocirugía funcional en el circuito límbico; no se debe de estimular ni la amígdala ,ni el cíngulo durante el procedimiento estereotáxico, por el elevado riesgo de crear en ese instante o desarrollar posteriormente, crisis convulsivas.

Las investigaciones de Hassler, Riechert y Mundinger sobre las lesiones controladas por estereotaxia en núcleos talámicos vino a crear un concepto de localización más exacta de el sustrato anatómico, específicamente Hassler publica su experiencia sobre la lamela medial en el circuito límbico, como facilitador durante la conducta agresiva (35).

Burzaco en 1981 publica la evaluación de lesiones bilaterales en el brazo anterior de la cápsula interna, para tratamiento de neurosis obsesivas y de ansiedad, Mindus y Nyman en 1991, publican su experiencia de trastorno de ansiedad tratado mediante capsulotomía anterior en 362 pacientes encontrando un 64% de resultados favorables (36).

En algunos institutos en europa se realizaron estudios de validación científica para tratamiento de desórdenes psiquiátricos, uno de los más importantes es actualmente el centro Geoffrey Knight en Gran Bretaña, el cual ha extendido sus servicios por toda la nación y desde donde periódicamente aparecen reportes de sus resultados. El último de los reportes se publicó en el

British Journal of Psychiatry.

La unidad presenta una severa desventaja porque los servicios clínicos de donde se hacen las referencias psiquiátricas con frecuencia se encuentran lejos de ella, y también por la ausencia de facilidades para rehabilitación postoperatoria prolongada, la cual puede ser (y de hecho es) la clave de unos resultados exitosos. A pesar de estos inconvenientes, los resultados han sido los suficientemente buenos como para que el equipo continúe con entusiasmo para todos los tratamientos impartidos en éste ⁽³⁷⁾.

La escuela de Santiago de Chile de el hospital "Dr. José Horwitz Barak" describe más de 800 procedimientos durante 30 años en psicocirugía estereotáxica, de 3329 neurocirugías funcionales, que sitúa esta casuística entre una de las mayores el mundo, en diferentes trastornos principalmente: trastorno de conducta asociada a deficiencia mental, agresividad relacionada a psicosis, agresividad severa e incontrolable relacionada a daño orgánico cerebral, describiendo que el seguimiento debe de hacerse con un mínimo de 6 meses, posterior a la lesión. Ellos han señalado la mejoría de más del 70% de el total de los pacientes en suma, sin que exista compromiso de otras funciones cerebrales debido a lo supraselectivo del procedimiento, y los resultados más espectaculares se obtienen en las escalas de recuperación en las que verifican sólo déficits transitorios de memoria, algunos síntomas neurovegetativos, y durante los 800 procedimientos, sólo una defunción no atribuible a causa transoperatoria ^(38,39).

ANTECEDENTES EN MEXICO

No existe en México el seguimiento que se ha realizado en otros Países, existen reportes aislados de Drs. Francisco Escobedo, Augusto Fernández Guardiola, y Gonzalo Solís (40), con algunas experiencias sobre electroestimulación principalmente en el Cíngulo, y se encuentran dirigidas fundamentalmente hacia los efectos sobre la conducta de su estimulación por medio de electrodos de 5mm de región lateral y de 10mm hacia la línea media , con control por medio de neumoventrículografía y el registro fisiológico de variables de las respuesta vegetativas como: tensión arterial, frecuencia cardiaca, apnea de 30-40 segundos, deglución, parpadeo, sensación de hambre, algunas respuestas motoras: movimientos semielaborados en extremidades principalmente en las piernas, flaccidez, oclusión de los párpados, y algunas respuestas psicológicas como: confusión, incapacidad para expresar los sentimientos, alucinaciones auditivas y gustativas, y respuestas conductuales y de aprendizaje: somnolencia, negativismo, insistencia, actividad psicomotriz, y el gritar. Con el propósito de estudiar el circuito emocional más allá de las funciones normales o de las funciones de aprendizaje.

Es sabido de todos que el procedimiento psicoquirúrgico de leucotomía transorbitaria o "picahielo", se practicó en nuestro medio con malos resultados seguramente, por lo que no se publicó este hecho en ninguna institución en nuestro país, muchos profesionales médicos lo han condenado como si hubiesen sido en algún momento expertos de la materia.

ETICA

En el acta de Alma Ata en 1980, se hizo la declaración de dos propósitos principalmente : "año 2000 salud para todos", y " la salud es un estado de bienestar biológico, psicológico y social, y no sólo la ausencia de enfermedad" ⁽⁴¹⁾. Esto no se cumplió en algunos pacientes psiquiátricos, quienes continúan con los efectos de la enfermedad en algunos países y en quienes hoy en día no se practican algunos procedimientos como la psicocirugía, como si por algún efecto de la naturaleza no existiera en ellos el síntoma de agresividad, o no se le considerara a ésto una enfermedad ⁽⁴²⁾.

La historia de ascenso y descenso de la psicocirugía ya fué descrita por Valenstein en 1990 ⁽⁴³⁾. En varios países de europa en que se practicó el procedimiento, consideraron que la psicocirugía tiene "mala reputación" más que un contraindicación objetiva en su contra ⁽⁴⁴⁾.

Los grandes grupos de trabajo coinciden que la psicocirugía se divide en dos grandes eras: la preestereotáxica y la estereotáxica ⁽⁴⁵⁾.

La mayoría de procedimientos en situación estereotáxica se realizaron en los 50's, y 60's de este siglo, y la psicocirugía fué muy benéfica en el control de el componente afectivo de una gran cantidad de desórdenes psiquiátricos.

Estos procedimientos progresaron de una rústica leucotomía subfrontal y tractotomías suborbitarias, hasta muy sofisticadas cingulotomías estereotáxicas , amigadolotomías, talamotomías mediales e hipotalamotomías estereotáxicas ⁽⁴⁶⁾.

Sin embargo, los cargos por abuso de la psicocirugía trajeron la formación de la comisión Nacional de

protección de sujetos humanos en investigación biomédica y de conducta en 1977 en Estados Unidos, y su publicación en la ley pública (93-384) .

La comisión formada en aquel entonces dictaminó que la psicocirugía no debe de utilizarse para control social, y designó una consejo consultivo para investigación de los datos científicos de su aplicación, sus indicaciones y sus resultados.

El consejo consultivo aún no lo ha formulado y el estado de la psicocirugía en ese país permanece confuso. Algunos Neurocirujanos de buena voluntad pueden realizar cirugías estereotáxicas y algunos psiquiatras con pacientes irremediables los consideran candidatos a este procedimiento (47,48,49).

Considerando que los procedimientos iniciales de psicocirugía no fueron realizados en situación estereotáxica y que muy problememente existió una destrucción neuronal adicional y sangrado incontrolado, los efectos pudieron ser en algunos casos más profundos.

La llegada de la farmacoterapia efectiva y el incrementode visiones sociopolíticas de las causas de las enfermedades mentales, permiten llegar una disminución rápida de el abordaje quirúrgico de este tipo de enfermedades.

Algunos psiquiatras como Rollin hablaron de la era psicoquirúrgica con horror. Aparecieron puntos de vista profesionales polarizados: la psicocirugía fué representada como el "asesinato del alma", y aquellos que continuaban afirmando el valor de el procedimiento fueron considerados por sus adversarios como maniáticos (50). La psicocirugía sobrevivió en Gran Bretaña sin duda por las enseñanzas de William Sargent. También influenciado por el hecho de que Alemania y Gran Bretaña

compartían la mejor psiquiatría del mundo. La defensa de la psicocirugía para los síntomas no modificados por otros tratamientos fué restringida, y evolucionada, por ejemplo: la esquizofrenia ya no es una indicación, los trastornos que de forma unificada son considerados para un abordaje quirúrgico son los trastornos obsesivos severos, los estados depresivos, y los trastornos agresivos no relacionados a problema de personalidad. (51)

La aparición de un enfoque estereotáxico de lesiones quirúrgicas significó un fuerte efecto tranquilizante en la protesta pública ; y las actas de salud mental en la Gran Bretaña aunque no estaban orientadas a excomulgar a la psicocirugía, introdujeron previsiones relativas a la información y sobre su consentimiento para el tratamiento. Los procedimientos de la comisión surgieron en defensa de la psicocirugía, pero significaron una molesta y cuasilegalista interferencia con las decisiones clínicas, por otro lado en su campo de lucha el acta protegía a los clínicos contra las acusaciones de tratamientos erróneos (52).

Existen tres formas de evadir la responsabilidad durante la elección de los tratamientos con actitudes pasivas en los pacientes psiquiátricos severamente deteriorados:

- Estado quo-ficticio, en el que la actitud es :
"siempre ha estado mal y nunca mejorará"
- Pensamiento ilusorio , en donde la actitud es: "no le puede ir peor"
- Y la oferta nula, donde la premisa es: "no hay nada que ofrecerle" (53) .

Esto ha librado de muchas complicaciones a los trabajadores en el campo de salud que han tenido que enfrentarse a estos pacientes.

Posterior a la crisis de la psicocirugía en algunos centros especializados de Europa se ha registrado un reglamento específico para estas situaciones, por ejemplo las publicaciones de la sociedad Belga de ética médica y moral durante los años 1986 y 1987, quienes iniciaron un trabajo para el acta de actividades ético-legales de la asociación europea de sociedades neuroquirúrgicas definieron, en primera instancia, el término de psicocirugía, para el cual se aceptaron cuatro definiciones: destrucción de tejido cerebral "normal" por inserción de electrodos, tratamiento quirúrgico de un desorden psiquiátrico primario, modificación de la respuesta afectiva inducida por síntomas, y alivio de síntomas psiquiátricos inducido médicamente; cabe preguntarse bajo qué condiciones el sustrato de los circuitos cerebrales implicados, se podría considerar como "normal" en un paciente con síntomas psiquiátricos muy intensos, y con fracaso a todas las alternativas conocidas. Probablemente en este momento continúe este paciente sufriendo nuestras carencias de lo que sabemos de su enfermedad, en diferentes sectores que continúan con resistencia, más por desconocimiento y por miedo a una acción médico-legal, que por un argumento científico (54).

La declaración de Helsinki de la asamblea médica mundial de los estados, es el documento sobre el que se dirige la norma ética europea y los apartados específicamente contemplados para la psicocirugía declaran: "la investigación clínica en un ser humano no puede emprenderse sin el consentimiento libre de éste, luego de que ha sido bien informado" (III.3.a) y "el sujeto de una investigación clínica debe encontrarse en un estado mental, físico y legal, en que sea capaz de ejercer

plenamente su capacidad de elección" (III. 3.b.). Punto que se realizó por los procedimientos que se realizaron en las prisiones.

Los lineamientos éticos que son modificaciones importantes al acta de Helsinki, se contemplan sobre la carta de consentimiento informado al paciente, que se definieron en los puntos a continuación enumerados, y que además son los que actualmente se encuentran vigentes en Europa:

- a) el consentimiento formal obtenido de el paciente por el cirujano,
- b) consentimiento obtenido del paciente por el cirujano y algún otro médico,
- c) el grupo multidisciplinario incluye un abogado y otros sujetos no involucrados directamente con el paciente ⁽⁵⁵⁾.

En México no existe un modelo ético, que además de cumplir los requerimientos de el acta de Helsinki, sea adaptado en nuestro medio, nosotros hemos realizado el modelo que se plantea en la mayoría de países que han desarrollado el procedimiento ^(55,56,57,58,59,60,61).

Esto además se encuentra bajo la estipulación conforme a lo que se contempla al crear la comisión nacional de arbitraje médico en el apartado del capítulo 3o: " Los usuarios de un servicio médico son las personas que solicitan, requieren y obtienen dicho servicio de los prestadores de servicios médicos para proteger, promover y restaurar su salud física o mental" ⁽⁶²⁾ y que son:

- a) la coordinación de un grupo multidisciplinario para la selección de los casos y su participación en el seguimiento y tratamiento de cada paciente, que es definido mediante sesiones conjuntas programadas para cada caso, estos servicios se encuentran en la división de

Neurociencias y son: Neurocirugía, Neurología, Psiquiatría, Psicología, y Neurofisiología, integrando a su vez el comité de Neurocirugía funcional. En el Centro Médico Nacional "20 de noviembre" del ISSSTE, la división de Neurociencias se crea en diciembre de 1995, esta división está integrada por los servicios anteriormente enumerados.

b) La carta de consentimiento informado que describe que el paciente se encuentra bajo un sistema de investigación clínica, bajo un protocolo registrado ante un comité de investigación institucional (protocolo número 21-97 de esta institución). Los riesgos posibles de el procedimiento, los efectos indeseables, los posibles beneficios, y su capacidad de retirarse en cualquier momento de la investigación sin que se vean afectados sus intereses, particularmente la atención médica.

Además incluye la participación de la familia en la decisión sobre el procedimiento, y como testigo durante la lectura de la carta (Ver formato anexo).

c) La vigilancia del comité de ética de el hospital de el cumplimiento de las normas éticas que este grupo de trabajo ha considerado en torno al protocolo, (el comité se encuentra formado por especialistas de diferentes áreas médicas) para efecto del cumplimiento de la normas del mismo, bajo el criterio del comité (primera revisión del comité institucional el 30 de septiembre de 1996).

En conclusión aseguramos que la aparición de nuevas formas de tratamientos psicológicos y la multiplicidad de tratamientos farmacológicos han tenido sin duda efectos benéficos. Hay sin embargo, un sector de pacientes muy enfermos cuyos psiquiatras y sus colaboradores siguen siendo incapaces de ayudarlos. Mucho se ha escrito sobre la ética de la práctica médica,

**de la intervención psiquiátrica en particular, pero caminar
alejándose de semejante sufrimiento con un resignado
encogimiento de hombros cuando existe evidencia
científica acumulada de un alivio efectivo, es
seguramente también no ético, no profesional (63).**

AGRESIVIDAD Y SU MEDICION

“Los pacientes que repetidamente incurren en actos violentos presentan más alteraciones neurológicas que en los otros pacientes y en particular en función visoespacial, estos pacientes que repetidamente cometen actos de violencia quizá tengan una forma más severa de esquizofrenia; parecen no responder a tratamiento con neurolépticos, en algunos la violencia quizá sea yatrogénica ya que se correlaciona con la acatisia.

Hay otros factores que contribuyen a la violencia de los esquizofrénicos, el abuso de drogas; principalmente de cocaína y de alcohol. El retardo mental limita la capacidad mental de algunos esquizofrénicos para expresar verbalmente sus pensamientos y frustraciones, lo que provoca una conducta violenta. Según la Dra Dorothy Lewis la agresividad no es un instinto como lo sería el hambre o la sed. Casi siempre la agresividad es motivada por el entorno. Las formas genéticas de agresión, como en el síndrome de Lesh Nyhan y el síndrome XYY son rarísimos. En los varones los niveles de testosterona en sangre se elevan a medida que obtienen éxito, pero su relación con la agresividad no es tan patenete como en los animales. En los niños maltratados se observa una hipervigilancia del sistema nervioso; los estímulos ambiguos son percibidos como amenazadores. En la adolescencia la violencia se relaciona mucho con la ideación paranoide esporádica. La amígdala podría estar involucrada en las respuestas agresivas al miedo” (64).

La agresividad no se encuentra clasificada de forma específica, por lo tanto no existe en un apartado

dedicado al trastorno agresivo exclusivamente dentro de las clasificaciones internacionales, sino que se trata de un síntoma asociado a otros trastornos (DSM IV Y CIE 10).

Por lo difícil de su caracterización, tampoco se dispone de una estadística confiable en torno a ella, pero los grupos de trabajo médico suponen que es bastante mayor que el trastorno obsesivo-compulsivo calculado en E.U. alrededor de 2-3% de la población general, y aproximadamente 1.8% en México ¹.

En la vida social la agresividad aparece en diferentes momentos y de diferentes formas. Esta puede ser física verbal, deliberada o impulsiva. Puede desplazarse o permanecer inhibida, exteriorizarse o autodirigirse.

La hostilidad, odio, enojo, cólera, resentimiento, crueldad, violencia, sadismo, masoquismo, destructividad, son términos que hacen referencia a distintas formas y niveles de agresividad.

La agresividad se encuentra relacionada a diferentes entidades nosológicas psiquiátricas, como por ejemplo, los niños que han sufrido encefalitis con lesión de los ganglios basales, el hipotálamo, y sustancia gris periacueductal, presentan una tendencia especial hacia la violencia. Otro ejemplo es la epilepsia del lóbulo temporal. Los sujetos que presentan lesiones que afectan la corteza orbitaria del lóbulo frontal y regiones anteriores de el hipotálamo han cursado con conducta agresiva.

Existen dos corrientes que explican la agresividad: la instintivista, que postula que la conducta del hombre es esencialmente mediada por el instinto, y la otra que postula que la conducta humana es

¹ comunicación personal con el Dr Valencia Granados Jefe psiquiatría CMN 20Nov ISSSTE

ambientalista y está determinada ontogénicamente, y en gran medida es aprendida.

Según Lorenz la capacidad de reaccionar agresivamente o con violencia, es un mecanismo de defensa de preservación, por esto tiene una organización neural específica.

Según Freud existe una dotación de energía de naturaleza destructiva y su origen se encuentra en el instinto táxico. Erich Fromm describe la agresividad en su forma directa o indirecta que se encuentra al servicio de la vida.

Sartré sugirió que la agresividad es explicable por la distribución de las riquezas, ya que la escasez hace enemigos a los hombres.

La agresividad se considera clínicamente como un rasgo patológico cuando:

- provoca dolor en otros, como respuesta desproporcionada a los estímulos, y cuando se encuentra asociado a una patología psiquiátrica primaria**
- cuando asociado a otra patología el paciente además muestra tendencia suicida, y su agresividad clínicamente es muy sintomática y crónica.**

La agresividad se encuentra asociada a:

- Trastornos de personalidad:**
 - b) 301.83 Trastornos borderline**
 - d) 301.0 Personalidad paranoide (F60.0)**
 - f) 312.24 Trastorno explosivo intermitente**

-Trastornos psicóticos:

- a) Esquizofrenias:**

- 1) 2.95.30 paranoide
- 3) F20.2 catatónico

- b) otras psicosis funcionales:
 - 1) episodio maniaco
 - 2) psicosis paranoide
 - 3) trastorno delirante

-Síndromes orgánicos:

- a) síndromes orgánicos cerebrales
- b) epilepsias
- c) trastornos por déficit de atención con hiperactividad
- d) retardo mental:
 - 1) 317.0 Retraso mental (RM) leve con CI de 55-70
 - 2) 318.0 RM moderado CI 35-40 y 55
 - 3) 318.1 RM grave CI 20-25 y 35-40
 - 4) 318.2 RM profundo CI 20-25

EL ESTUDIO NEUROPSICOLOGICO

La neuropsicología es el estudio de la organización cerebral de los procesos psicológicos y sus alteraciones en el caso de daño cerebral. La evaluación neuropsicológica se encuentra encaminada a realizar un perfil de la situación cognoscitiva-conductual como sistema de diagnóstico. Los objetivos de la evaluación neuropsicológica y de personalidad son:

- evaluación de las funciones cognoscitivas del paciente, descartar o comprobar la existencia de trastornos cognoscitivos relacionados con el daño cerebral,
- determinar la magnitud del síntoma psiquiátrico severo,
- estimar las diferencias entre dos momentos de la vida del paciente (estudio control y estudio de seguimiento en los casos seleccionados para psicocirugía).

Existen dos tipos de intervención neuropsicológica:

- a) la evaluación formal, que incluye tanto los aspectos cognitivos, como los de personalidad, y que se realiza durante el proceso de registro y selección del caso,
- b) la evaluación perioperatoria, que se realiza antes, mediante y después de la cirugía.

En su aspecto formal en el estudio neuropsicológico, el punto de partida es la información relacionada a la dominancia lateral del sujeto (destreza o zurdera), se inicia después de la aplicación de la batería de pruebas, por instrumentos que permiten evaluar funciones cognoscitivas, y por exámenes para evaluar la psicopatología y otras características de la personalidad.

En este estudio se ha tomado la propuesta de H. Goodlas y E. Kaplan ⁽⁶⁵⁾ para integrar la siguiente batería de pruebas:

a) escala de Inteligencia de Wechsler (WAIS).

Además de los aspectos psicométricos de la prueba, se subraya la importancia de realizar una evaluación cualitativa de las ejecuciones.

b) Escala de memoria de Wechsler. Cuando algunos datos de la entrevista y del subtest de la prueba anterior nos hacen sospechar de la presencia de déficit en ésta área, exploramos más ampliamente esta función por medio de esta escala. Las áreas que evalúa son:

- información
- orientación
- control mental
- memoria lógica
- memoria de dígitos
- memoria visual

-memoria asociativa.

Permite la identificación de pacientes que presentan estados amnésicos.

c) **Token test (test de fichas)**. Evalúa la comprensión del lenguaje por medio de órdenes simples y complejas.

d) **Figura compleja de Rey**. Evalúa destrezas de construcción gráfica la función visoespacial y la memoria visual.

d) **Clasificación de tarjetas de Wisconsin**. Esta prueba contiene símbolos y el sujeto examinado debe deducir el principio de clasificación.

e) Para evaluar la psicopatología de el síntoma psiquiátrico y otras características de la personalidad utilizamos el **Inventario multifásico de la personalidad de Minnesota (MMPI)**.

f) para la evaluación de la agresividad se utilizan pruebas directas que son (clinimetría):

- **staff observation aggression scale (SOAS)**
- **overt aggression scale (OAS)**
- **social dysfunction and aggression scale (SDAS)**
- **cuestionario de personalidad de Eysenck (EPI)**.

El grupo de Chile ha considerado los siguientes criterios de selección de pacientes agresivos candidatos a psicocirugía:

- **diagnóstico**
- **severidad**
- **cronicidad**
- **respuesta a tratamiento (66,67,68,69)**.

Los criterios de medición de agresividad son:

a) La consideración clínica de el psiquiatra (previamente el ha elaborado la historia clínica , y el examen mental)

Considerará además los siguientes parámetros de agresividad patológica:

- **forma de expresión a la agresividad**

- frecuencia con que se expresa la agresividad
- características de la agresividad
- consecuencias de la agresividad (com. personal).

b) La cllnimetría que es el estudio neuropsicológico específico que mide la agresividad (SOAS,OAS,SDAS,EPI)

Las medidas del protocolo complementarias son:

c) Formar el estudio neuropsicológico (para verificar las áreas de daño cerebral)

d) La verificación del diagnóstico en sesión del servicio de psiquiatría.

Los criterios de inclusión en este protocolo son:

- 1) Ser derechohabiente al ISSSTE,
- 2) Informe final de agresividad,
- 3) Edad de 13-65 años (69,70),
- 4) Refractario a tratamiento,
- 5) Evolución de la enfermedad de más de dos años,

Los criterios de exclusión en este protocolo son:

- 1) Que el padecimiento se encuentre dependiente de un trastorno afectivo principalmente, o de un trastorno de personalidad (estos pacientes no mejoran con el tratamiento quirúrgico).
- 2) Falta de consentimiento familiar o de el paciente.
- 3) Contraindicación médica (hasta esta fecha no se ha considerado alguna en las grandes casuísticas, y se considera prácticamente inexistente)

La postulación de un paciente como candidato a

psicocirugía con diagnóstico de AROD debe de cumplir lo siguiente:

1) primera sesión del comité de neurociencias para presentación del caso, la propuesta del servicio de psiquiatría del paciente después de que se ha elaborado el diagnóstico de agresividad relacionada a un desorden psiquiátrico primario, que ha cumplido con los criterios de inclusión, para realizar la revisión de su historia clínica, examen mental, perfil neuropsicológico, se revisa su expediente clínico y de gabinete, para verificar estudios complementarios que sean necesarios tales como, resonancia magnética de cráneo además de la tomografía axial de cráneo (si el paciente coopera para el estudio, en el caso de que sea un niño, o en caso de que su agresividad sea de muy difícil control, o de por alguna otra situación este estudio no es necesario), y de el electroencefalograma o de un videoelectroencefalograma si además presenta movimientos anormales, y se programará un perfil familiar.

2) En la segunda sesión que será efectuada un mes posterior a la primera se obtendrán:

- la complementación de los estudios faltantes ya mencionados o los nuevos que se hayan solicitado,**
- se revisará el resultado del perfil familiar con el terapeuta familiar, en presencia de la familia y de el paciente**
- se hará entonces la decisión conjunta por el comité de neurociencias y la familia, se elaborará el informe final para el registro en el expediente de el paciente y su propuesta para psicocirugía,**
- se leerá la carta de consentimiento informado, para que esta sea firmada por el paciente, los miembros del comité de neurociencias y dos testigos.**

- Se decide la fecha de ingreso del paciente al hospital, para programación de cirugía uno o dos días después de su ingreso, y el tipo de cirugía a realizar, no se considera la fecha programada para la cirugía como una urgencia.

Efectos Indeseables:

No se ha descrito que el procedimiento estereotáxico pueda ser causante de un déficit neurológico posterior a esta cirugía, existen muchos reportes anteriores sobre la alucinosis experimental por ejemplo posterior a una lesión extensa del tálamo (70,71,72,73), en los procedimientos dirigidos hacia el hipotálamo se encuentran descripciones de algunos efectos transitorios referidos como síntomas neurovegetativos o disautonomías, hipertermia durante dos días inmediatos al procedimiento (38.1+-6C), confusión dentro de los primeros 15-21 días, polidipsia dentro de los primeros 5-8 días, y disminución de la libido (74).

Las lesiones sobre el cíngulo o amígdala presentan el riesgo de crisis convulsivas por sobre estimulación, y sobre el cíngulo algunas alucinaciones olfatorias y déficit transitorio de la memoria.

En las lesiones calculadas sobre ambos hipotálamos de pacientes agresivos, las series se han reportado aumento de peso corporal moderado, y en pacientes con alteraciones del lenguaje previos se han reportado también deterioro de su disartria (75)

Mientras que en estos mismo pacientes se han demostrado mejoría en escalas de proceso intelectual, visual, memoria, y sin cambios postquirúrgicos en las escalas de Bender (76,77).

OBSESION-COMPULSION Y SU MEDICION

El TOC ha sido estimado en Estados Unidos con una frecuencia aproximada de de 2-3% en la población general, y de aproximadamente 2% en México, trastorno de la niñez o del adulto joven (78,79,80) .

A diferencia de el trastorno de AROD, este padecimiento se encuentra bien clasificado dentro de las nomenclaturas internacionales para su mejor identificación.

Debe de recordarse que este trastorno presenta algunas dificultades para su diagnóstico, por lo que debe de descartarse algún trastorno de descontrol del impulso, el trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico, las fobias, trastorno de personalidad compulsiva, y las hipocondrias.

También se sabe que el riesgo de desarrollar esquizofrenia, enfermedad de Gilles de la Tourette y trastornos alimentarios es más elevado en este grupo de enfermos, y que también ocurren de forma concomitante depresión y otros trastornos de ansiedad.

Los trastornos de descontrol del impulso, las parafilias y los falsos trastornos compulsivos no deben de ser considerados como parte del TOC.

Los grupos de trabajo en psiquiatría consideran que el paciente presenta fracaso al tratamiento cuando se ha tratado al paciente entre terapia medicamentosa y conductual sin éxito.

Algunos estudios recientes con tomografía de emisión de positrones con Flúor 18, han demostrado hipermetabolismo de los ganglios basales, que involucra de forma variable la corteza frontal y la corteza del

cíngulo, pero más aún se ha propuesto a la corteza del cíngulo como centro de control y de activación de rutas motoras, y se ha observado que las lesiones extensas de la corteza del cíngulo produce mutismo acinético ^(81,82) .

A continuación enumeramos los criterios diagnósticos:

Escalas de medición de el CIE-10 (décima revisión de la clasificación Internacional de las enfermedades) .

OBSESION-COMPULSION

Criterios para el diagnóstico de (F42) trastorno obsesivo-compulsivo :

Para un diagnóstico definitivo deben de estar presentes y ser una fuente importante de angustia o de incapacidad durante la mayoría de los días al menos durante dos semanas sucesivas, síntomas obsesivos, actos compulsivos, o ambos. Los síntomas obsesivos deben de tener las características siguientes:

- a) son reconocidos como pensamientos o impulsos propios.**
- b) Se presenta una resistencia ineficaz a por lo menos uno de los pensamientos o actos, aunque estén presentes otros a los que el enfermo ya no se resista.**
- c) La idea o la realización del acto no deben ser en sí mismas placenteras (el simple alivio de la tensión o ansiedad no debe de considerarse placentero en este sentido).**
- d) Los pensamientos, imágenes o impulsos deben ser reiterados y molestos.**

Escalas de medición del DSM IV (Manual diagnóstico de los trastornos mentales).

OBSESION-COMPULSION.

Criterios para el diagnóstico de (F42.8) trastorno obsesivo-compulsivo (300.3):

A. Se cumple para las obsesiones y compulsiones:

- 1. Pensamientos, impulsos o imágenes recurrentes y persistentes que se experimentan en algún momento del trastorno como intrusos e inapropiados, y que causen malestar o ansiedad significativos.**
- 2. Los pensamientos, impulsos o imágenes no se reducen a simples preocupaciones excesivas sobre problemas de la vida real.**
- 3. La persona intenta lograr o suprimir estos pensamientos, impulsos o imágenes, o bien intenta neutralizarlos mediante otros pensamientos o actos.**
- 4. La persona reconoce que estos pensamientos, impulsos o imágenes obsesivos son el producto de su mente (y no vienen impuestos como en la inserción del pensamiento).**

Las compulsiones se definen por 1

y 2.

1. comportamientos como (por ejemplo, lavado de manos, puesta en orden de objetos, comprobaciones) o actos mentales (por ejemplo rezar, contar o repetir palabras en silencio) de carácter repetitivo que el individuo se ve obligado a realizar en respuesta a una obsesión o con arreglo a ciertas reglas que debe de seguir estrictamente.

2. el objetivo de estos comportamientos u operaciones mentales es la prevención o reducción del malestar o la pretención de algún acontecimiento o situación negativos, sin embargo estos comportamientos u operaciones mentales o bien no están conectados de forma realista con aquello que pretendan neutralizar o prevenir o bien resultan claramente excesivos.

B. En algún momento del curso del trastorno la persona

ha reconocido que estas obsesiones o compulsiones resultan excesivas o irracionales. Nota: este punto no es aplicable en los niños.

C.Las obsesiones o compulsiones provocan un malestar clínico significativo, representan una pérdida de tiempo (suponen más de una hora al día), o interfieren marcadamente con la rutina diaria del individuo, sus relaciones laborales (o académicas) o su vida social.

D.Si hay otro trastorno del eje I, el contenido de las obsesiones o compulsiones no se limita a él, (por ejemplo por la comida en un trastorno alimentario, arranque de cabellos en la tricotilomanía, inquietud por la propia apariencia en el trastorno dismórfico corporal, preocupación por las drogas en un trastorno por consumo de sustancias, preocupación por estar padeciendo una enfermedad en la hipocodría, preocupación por las necesidades o fantasías sexuales en una parafilia o sentimientos repetitivos de culpabilidad en el trastorno depresivo mayor).

E. El trastorno no se debe a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (por ejemplo drogas, fármacos), o de una enfermedad médica.

Especificar si:

Con poca conciencia de enfermedad:

si durante la mayor parte del tiempo del episodio actual, el individuo no reconoce que las obsesiones o compulsiones son excesivas o irracionales.

Medición clinimétrica de el trastorno obsesivo-

compulsivo:

a) Escala Obsesivo-compulsivo de Yale Brown (Y-BOCS)

con una puntuación máxima de 40.

b) Nivel 7 del inventario multifásico de la personalidad de Minnessota (MMPI).

Criterios de selección. Indicaciones.

Los criterios de selección se encuentran descritos en las actas de congresos psiquiátricos internacionales, y continúan vigentes para su aplicación con escasas modificaciones (83,84,85).

Las consideraciones básicas para su viabilidad son:

a) la existencia de un grupo multidisciplinario de evaluación

que está integrado por: Dos Neurocirujanos, el grupo de Psiquiatras, el Neurofisiólogo, el Neurólogo, el grupo de Psicólogos, y la familia .

b) El proceso de aplicación al candidato:

-Elaboración del informe de el caso (historia clínica psiquiátrica, examen mental, informe final de TOC y medición por clinimetría).

-Criterios de inclusión (enumerados a continuación):

i) diagnóstico (códigos del DSM IV y CIE-10)

ii) severidad de los síntomas (más de dos años de tratamiento con fracaso, y un año si hay intento suicida o distress muy intenso)

iii) contraindicaciones de la cirugía (el paciente en el que su personalidad es el factor patológico principal, o que exista una enfermedad médica que contraindique el procedimiento).

Efectos Indeseables:

Durante el procedimiento en pacientes que presentan personalidad anakástica, que presentan alteraciones de autorreflexión y la autoconciencia, se ha relacionado estrechamente sobre las áreas 9,10 y 46 de Brodmann, que tienen una relación simétrica en el núcleo medial del tálamo, por lo que la lesión controlada sobre núcleo medial fibroso posterior o los núcleos intralaminares rostrales, pertenecientes al sistema activador inespecífico (lamella medial), pueden existir algunas secuelas reportadas como síndromes amnésicos, akinéticos o depresivos, y en otras series sin ningún efecto indeseable (86,87).

PROCEDIMIENTO ESTEREOTAXICO

Equipo del sistema de tratamiento estereotáxico ZD (Zamorano-Dujovny)

Material:

- 1. unidades de la base del anillo estereotáxico**
- 2.unidad del arco localizador**
- 3.unidad de ajuste y comprobación**
- 4.sistema de localización**
- 5.tabla de fijación**
- 6.Instrumentos y accesorios**

Sistema de cirugía estereotáxica marca ZD Leibinger F.L. Fisher, módulos de neurocirugía funcional, electrodos de estimulación de diferente diámetro y forma (3,1.5, y 1 mm), equipo de estimulación N50, equipo de registro neurofisiológico, computadora propia del sistema, generador de lesiones marca Aesculap, equipo quirúrgico reglamentario para acondicionamiento del quirófano, en todos los procedimientos equipo de Neurocirugía para realización del trépano, ventriculografía y lesión.

Recursos: para medición del control preoperatorio y posoperatorio el paciente es su propio control con seguimiento por el comité de neurociencias y por medio de Test, como lo son las escalas ya mencionadas, realizadas trimestralmente.

Recursos humanos: el servicio de Neurocirugía el médico adscrito a neurocirugía funcional y colaboradores, de el servicio de Psiquiatría por al menos dos Psiquiatras que evalúen al paciente, y la psicóloga que realizará la evaluación formal y la evaluación perioperatoria, el

servicio de enfermería y anestesiología del quirófano, el grupo de radiología, el núcleo familiar del paciente. El sujeto a evaluación: paciente con trastorno obsesivo-compulsivo o agresivo con el diagnóstico confirmado por un informe final.

Metodología:

- a) Registro del paciente y su contacto inicial por medio del servicio de Psiquiatría que realizar el diagnóstico inicial, el paciente debe de ser derechohabiente a nuestra institución. Periodo posterior a la autorización de este protocolo.**
- b) Falla de tratamiento médico durante dos años al menos durante el manejo psiquiátrico, y la evaluación de dos psiquiatras diferentes que hallan realizado el diagnóstico. Perfil psiquiátrico e iniciativa por el servicio de Psiquiatría de el planteamiento de Psicocirugía para el paciente . Sesión conjunta de el comité de neurociencias para discusión del caso y planteamiento de el tipo de lesión más indicada en el paciente analizando los posibles beneficios y complicaciones así como el instrumento de evaluación psiquiatrica indicado.**
- c) Entrevista con el paciente y su familia para planteamiento claro y objetivo de la alternativa de Psicocirugía, explicando los posibles beneficios, así como los posibles efectos indeseables durante el resto del tratamiento.**
- d) Cirugía estereotáxica en fecha programada como electiva, ya sea con el paciente despierto si es cooperador o en plano anestésico si no es cooperador, elección de la lesión por el servicio de Neurocirugía, colocación del anillo de carbono previo a la tomografía contrastada realización de ventriculografía previa a la**

lesión blanco, ya en tiempo quirúrgico , posterior a esto mediante coordenadas estereotáxicas emitidas por el programa en la computadora su exacta medición en el sistema estereotaxico, colocación de el electrodo estimulador , sincronización por medio del generador de lesiones, curva fisiológica de la región localizada o estimulación selectiva en búsqueda de un reflejo fisiológico, y lesión final por radiofrecuencia, valoración todo el tiempo del acto quirúrgico de las variables fisiológicas corporales por monitores, y valoración neurológica durante todo el tiempo quirúrgico si el paciente se encuentra despierto, e inmediata si el paciente se encuentra sedado y es revertido.

e) Evaluación posoperatoria inmediata, y posteriormente cada dos meses con un informe por entrevista , durante un periodo mínimo de 6 meses, e informe final al cumplimiento de los 42 meses.

f) Recolección de la información y análisis de los datos, mediante instrumentos para evaluar memoria, capacidad de placer, test de inteligencia, capacidad de trabajo, y escalas globales de recuperación de 4 o 5 puntos.

Describimos a continuación un procedimiento estereotaxico planeado en un paciente con agresividad relacionado a un trastorno primario, que ha cumplido todos los criterios de inclusión y que se somete a hipotalamotomía posterior derecha (88,89,90,91,92,93,94,95);

-se coloca el anillo de carbono con el paciente despierto y se realiza tomografía contrastada

-se ingresa posteriormente al termino de la tomografía al quirófano y se realiza la Planeación estereotáxica por computadora

-se coloca al paciente en posición neutra o decúbito lateral izquierdo, se colocan monitores de quirófano para medición de variables fisiológicas, temperatura, TA, frecuencia cardiaca, saturación de O₂, se realiza asepsia y antisepsia de la región, se colocan campos estériles, si el paciente continúa cooperador se infiltra localmente con Xilocaína y se coloca un trepano precoronal derecho, izquierdo o bilateral, si el paciente no coopera, se inicia sedación-analgésia, se articula el brazo estereotaxico en base a 5 puntos de referencia (A,B,C,D,E) que son provistos por la computadora, programa:

- *SPP
- *F3
- *nombre
- *preescaner
- *selección del área
- *índice
- *scaner
- *F4
- *análisis
- *autocorrección y tolerancia
- *F6
- *expediente
- *digitalización del blanco
- *digitalización de la entrada
- *muestra de la aguja
- *mostrar coordenadas,

- se introducen 3cc de medio de contraste hidrosoluble para la ventriculografía
- posteriormente se toma radiografía portátil, es decir, la ventriculografía con medio estereotaxico (con anillo y

- paletas) que se almacena en la base de datos de la computadora para Planeación del blanco
- se mide la línea bicomisural (anterior y posterior), y se localiza el punto medio de la línea bicomisural, 3mm abajo y 1mm atrás de la línea bicomisural, a 2.5mm de la pared lateral del tercer ventrículo. El blanco definitivo siempre depende del sitio de máxima respuesta simpática cardiovascular durante la estimulación⁽⁹⁶⁾,
 - articulamos el brazo estereotáxico antes de su colocación intracraneal en un sistema de simulación espacial para verificar las coordenadas matemáticas que se han emitido por la computadora, (sistema fantasma),estereotáxicamente se ubica la punta del conductor por cálculos efectuados en el anillo gemelo,
 - colocamos el brazo estereotáxico e introducimos muy cuidadosamente los electrodos para su alojamiento final en los sitios calculados(ver diagrama anexo),
 - se estimula al paciente provocando midriasis ipsilateral
 - graficamos curva fisiológica, identificamos el patrón del potencial,
 - se emite un pulso cuadrado de 1m-seg
 - se sincroniza a la frecuencia de 25 ciclos por segundo con intensidad de 2-8 volts,
 - se realizan tres lesiones como máximo,
 - retiramos los electrodos y verificamos la hemostasia y hacemos síntesis en dos planos,
 - se vigilan variables fisiológicas antes mencionadas, además de midriasis, alteraciones ventilatorias y frecuencia cardiaca,
 - se interroga al paciente durante todo el procedimiento para verificar su estado de alerta, somnolencia, apatía, y si se encuentra con sedación se revierte y se interroga
 - se vigila estrechamente al paciente en recuperación con

los monitores y se continúa el manejo en el piso de Neurocirugía

- se realiza como rutina tomografía de cráneo posterior a la cirugía con el anillo de carbono desmontado, encontrándose el paciente con o sin síntomas,
- se valora previo al alta de hospitalización cambios de conducta inmediatos por el servicio de psiquiatría, básicamente somnolencia, apatía, y fisiológicamente temperatura corporal, variaciones de TA y pulso, alteraciones de el 9o y 12o nervios craneales.
- Se cita al paciente para control por el servicio de Psiquiatría y Neurocirugía.

Los procedimientos que señalan posteriormente son realizados de forma estereotáxica al cíngulo izquierdo.

FILES

ROIs

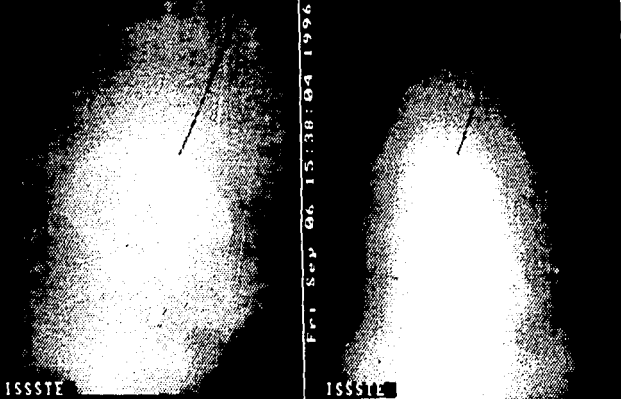
SECTIONS

NAME STEREOPLAN PLUS U 1-34 REV

TRUJIL_C

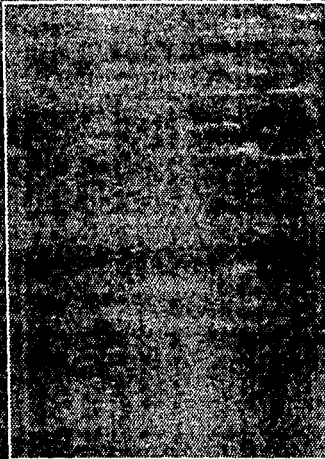
Rev: A
HEAD TRUJIL_CRev: A
HEAD

FRI SEP 06 15:38:04 1996



ISSSTE

ISSSTE



NEEDLE No	3	DEVICE	ZD
Entry	Target	A1=	7.5
x= -26.6	x= -8.8	A2=	
y= 21.6	y= 7.5	B1=	8.8
z= 117.3	z= 78.0	B2=	
Localizer revision:			C= 78.8
			D1= 65.3
ANG: A			D2= 245.3
CT: A			E= 78.6
MOUNTING			Pos
DIRECTION			Ante.
ZOOM	OFF	Measure DIST	
ROI No:	1	Erase LINES	
WINDOWS	4	PROTOCOL	
RETRACTOR	98	Save SCREEN	
Draw RETR		GREY SCALE	

Mon Nov 18 12:53:39 1996

Wait! Printing screen to file: trujil_y.voi

NUCLEO

FUNCION

LOCALIZACION

FIBRAS Y TRACTOS

cápsula interna anterior, radiación
talámica anterior (capsulotomía anterior)

obsesividad, compulsividad, depresión
en la literatura se ha reportado su uso
en anorexia no terminal y estados ansiosos

L.B. prolongación de la F.M. hasta la línea
perpendicular de el asta frontal lateral
(20mm anterior de F.M.)

FRT 15 inferior, y 20 superior
no se utiliza la línea F.M.-C.P.

ESTIMULACION UMBRAL:

silente electrofisiológicamente Pb arriba de 50
Hz se evoquen estímulos olfatorios

ELECTRODO Y LESION:

TCB 013/20seg a 80C, cuatro lesiones
de cero a diez, un solo trayecto o dos
con trayectoria paralela a 3mm lateral.

lamela medialis

Cl o Pl

agresividad, anorexia en forma
conjunta con DM

L.B. 7 (detrás de F.M.) alt: 1 de la LB
FRT 2.5 de la pared del 3er ventrículo

ESTIMULACION UMBRAL:

2Hz silente, 25Hz a alto voltaje cambia
el EEG de ondas delta a theta, y
en 100Hz el paciente despierta.

ELECTRODO Y LESION:

TCB 012/15 seg a 75C, una sola lesión.

NUCLEO

FUNCION

LOCALIZACION

ESTRIADO Y CORTEZA

cíngulo

obsesividad, depresión, estados ansiosos, desórdenes de conducta (junto con la amígdala para la agresividad en paciente limitrofe)
Se debe lesionar en forma bilateral

L.B. No hay, en la ventriculografía se visualiza el asta frontal y a partir de su cúspide se configura un ángulo de 90 grados, desde éste vértice se localiza el blanco a 25-35mm posterior. FRT 5 (de la LM)
ESTIMULACION/UMBRAL:
no se ha estimulado, un caso hizo apnea de alta frecuencia
ELECTRODO Y LESION:
TCB 013/20seg a 80C, cinco lesiones de 3mm de diferencia a partir de cero, se busca impedancia sobre 900 ohms
dos trayectorias, la segunda 3 mm lateral, bajo el mismo número de lesiones.

NUCLEO

FUNCION

LOCALIZACION

ESTRIADO Y CORTEZA

amígdala y supramígdala

(vías de la amígdala al hipotálamo)

agresividad (esta estructura inicia y promueve la actividad motora (arquistriado)) en pacientes sin DM. Ansiedad y desórdenes afectivos. Se lesiona la amígdala de el lado dominante

L.B. No hay. Si realiza ventriculografía para visualizar el asta temporal, en su impresión superior se dibuja la amígdala el blanco en el centro, se llega a la supramígdala con electrodo lateral 7 a 10mm del blanco, FRT 20m de la LM y a 22-25mm de la LM

ESTIMULACION/UMBRAL:

No se estimula por riesgo de crisis convulsivas, se refiere en la literatura alucinaciones olfatorias

ELECTRODO Y LESION:

TCB 013/20 seg a 80C, tres lesiones de 2.5mm de diferencia a partir de cero. TCU 033/20 s a 80C, dos lesiones de 2.5mm de diferencia verificar en Ph.

NEUROCIURUGIA ESTEREOTAXICA

FUNCIONAL

NUCLEO HIPOTALAMO

hipotálamo posterior (NPmH)

FUNCION (LESION EN:)

agresividad en débiles mentales
autoagresividad y heteroagresividad
se realiza bilateralmente
puede realizarse en forma conjunta con el
cíngulo pra disminuir la impulsividad

LOCALIZACION

LB: LA MITAD DE FM-CP
ALT: -2 A -4MM DE LA LB
FRT: 2 A 4 mm DE LA PARED
3er VENT)

UMBRAL DE ESTIMULACION:

2Hz puede haber nistagmo
10-50Hz midriasis

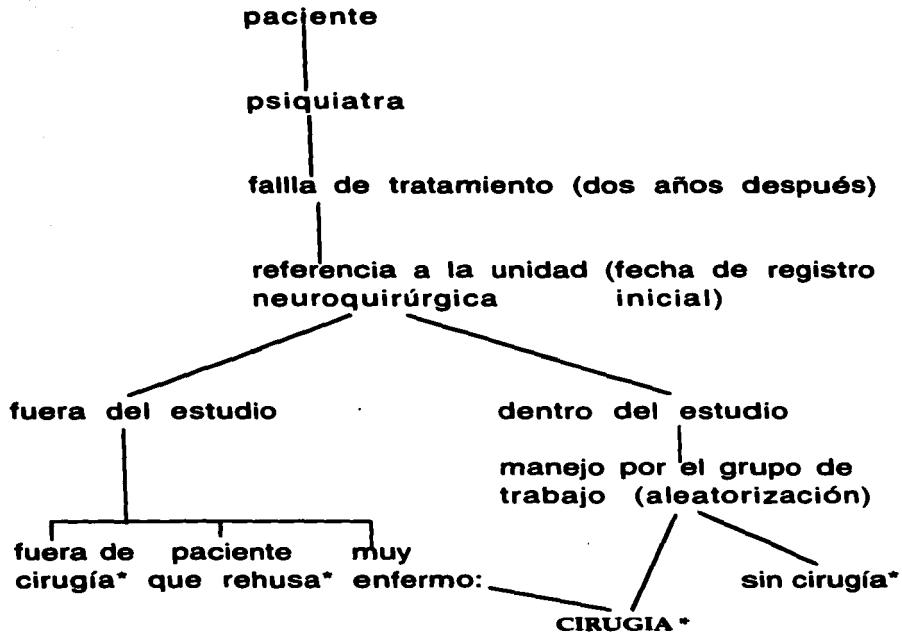
ELECTRODO:

TCB 011/20 seg a 80C
dos lesiones con 2mm de
diferencia, un solo trayecto
Se puede agregar un electrodo
lateral TCU 033/80C

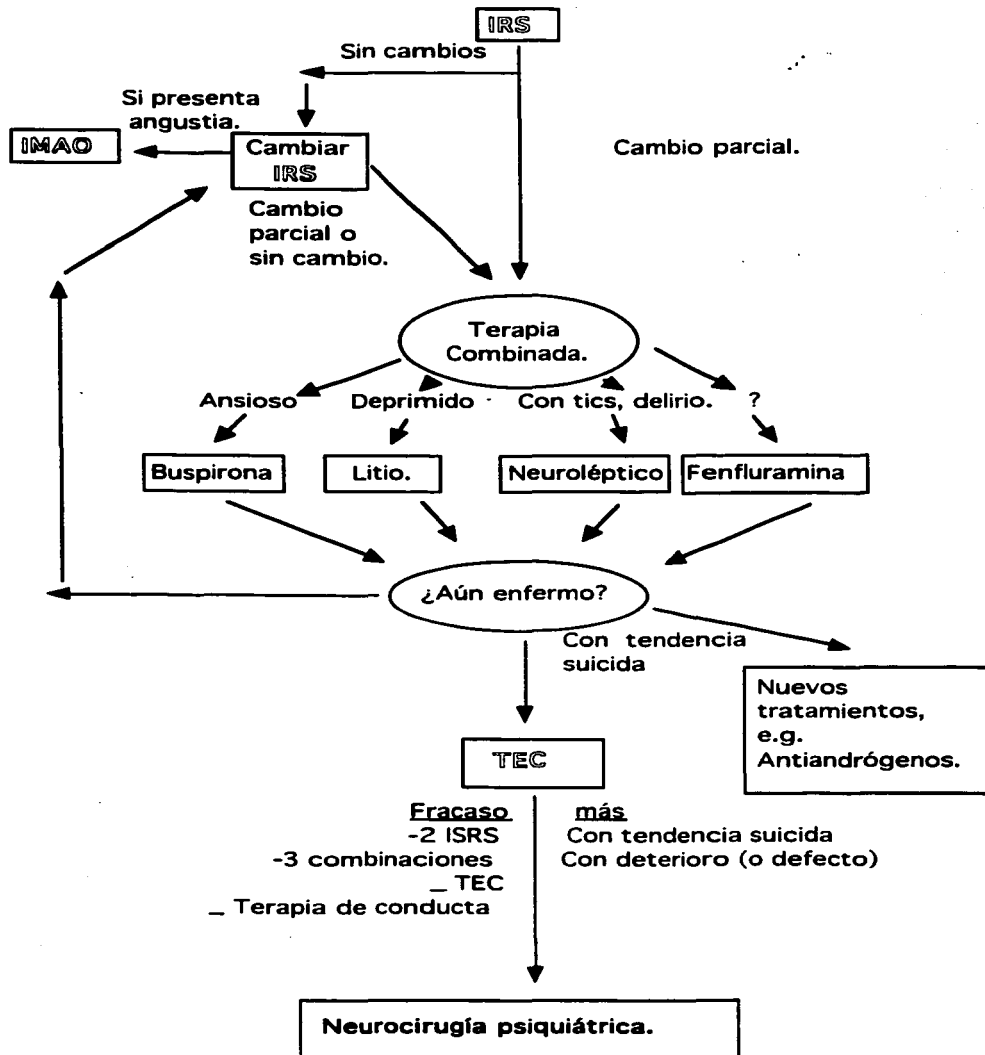
PROCEDIMIENTO ESTADISTICO

Es necesario una muestra mínima de 30 pacientes para la aplicación de pruebas paramétricas, los resultados iniciales se realizarán en un nuevo informe, y en cuanto se realice la serie de los casos seleccionados haremos entonces la recolección por medios de las cédulas de concentración y vaciado en el sistema estadístico comparativo, ya sea paramétrico o no paramétrico.

El modelo recomendado para la ruta crítica de selección y seguimiento es tomado de el Instituto Psquiátrico Sydney en U.K. quienes han hecho las grandes series de reportes en Psicocirugía, y que continúa vigente para su aplicación:



* seguimiento durante 6 y 12 meses en todos los pacientes señalados hasta un máximo de 42 meses.



ESCALAS DE VALORACION PSIQUIATRICA

ESCALA GLOBAL DE RECUPERACION

- I. Completamente recuperado.
- II. No requiere tratamiento, pero presenta síntomas residuales.
- III. Mejorado, pero persisten signos y síntomas que requieren de tratamiento.
- IV. Sin cambios.
- V. Empeora.

Tomado del Instituto Neuropsiquiatrico de Sydney y la Escuela Psiquiatrica de el sur de Gales U.K. 1971.

ESCALAS PSICOMETRICAS:

OBSESION-COMPULSION:

- ESCALA OBSESIVO COMPULSIVO DE YALE-BROWN
- NIVEL 7 Del MMPI (análisis multifásico de la personalidad de Minnesota)

AGRESIVIDAD RELACIONADA A OTRO DESORDEN PSIQUIATRICO:

- SOAS
- OAS
- SDAS
- EPI

ESTUDIO NEUROPSICOLOGICO:

- MMPI
- WISCONSIN
- FIGURA DE REY
- WAIS
- TOKEN TEST
- MEMORIA DE WECHSLER

CAMBIOS DE LA CAPACIDAD DE TRABAJO

- Plenamente empleado
- Parcialmente deteriorado
- Totalmente deteriorado.

CAPACIDAD DE PLACER

- Total
- Parcial
- Ninguna

Tomado del Instituto Psiquiátrico de Sydney y la escuela psiquiatrica del su de Gales,1971.U.K.

Psicocirugía Estereotaxica En AROD Y TOC. Hernández.50.

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS.²

Número seriado:

Cirujano:

Fecha:

Programa:

Nombre:

Edad:

Sexo:

Expediente:

Diagnóstico:

Tiempo de evolución:

Fecha de diagnóstico:

Tiempo de tratamiento:

Tratamiento actual:

Otros tratamientos:

Otros diagnósticos:

PREOPERATORIO.

TOC:

-ESCALA OBSESIVO-COMPULSIVO DE YALE-BROWN:

-NIVEL 7 DEL MMPI:

AROD:

-SOAS:

-SDAS:

-OAS:

-EPI:

ESTUDIO NEUROPSICOLOGICO:

-TOKEN TEST:

-WAIS:

-MMPI:

-WISCONSIN:

-FIGURA DE REY:

-MEMORIA DE WECHSLER:

TRANSOPERATORIO

TECNICA.

Tipo de cirugía:

Localización de la lesión:

AP Línea Media:

LAT: Ventrículo:

² psicocirugía estereotaxica, tomado de el instituto psiq. de Chile

Psicocirugía Estereotaxica En AROD Y TOC. Hernández.51.

Coordenadas:

A:

B:

C:

D:

E:

Tipo de gráfica electrofisiológica:

Sincronización:

Calibre del electrodo:

Tiempo:

Intensidad:

Señal electrofisiológica final:

Integridad Neurológica:

Sedación-Reversión:

TAC posoperatoria:

POSTOPERATORIO.

TOC:

-ESCALA OBSESIVO-COMPULSIVO DE YALE-BROWN:

-NIVEL 7 DEL MMPI:

AROD:

-SOAS:

-SDAS:

-OAS:

-EPI:

ESCALA GLOBAL DE RECUPERACION:

CAMBIO DE LA CAPACIDAD DE TRABAJO:

CAPACIDAD DE PLACER:

Psicocirugía Estereotaxica En AROD Y TOC. Hernández.52.
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
CMN "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE.
DIVISION DE NEUROCIENCIAS.

Por este conducto informo que acepto participar en el proyecto de investigación titulado "PSICOCIRUGIA ESTEREOTAXICA EN PACIENTES OBSESIVO-COMPULSIVOS Y CON TRASTORNO AGRESIVO RELACIONADO A OTROS DESORDENES PSIQUIATRICOS. INFORME PRELIMINAR DE EL CMN 20 DE NOVIEMBRE Y REVISION DE LA LITERATURA", registrado en el comité local de investigación con el número 21-97. El objetivo de este estudio es demostrar el beneficio de la Neurocirugía aplicado a desórdenes psiquiátricos que han tenido mala respuesta a otros tratamientos Médicos.

Se me ha explicado que al participar se me realizará una serie de estudios cuidadosos que incluyen exámenes y escalas que miden la personalidad, la memoria, de ansiedad, la capacidad de trabajo, la inteligencia, la depresión, y cualquier otro factor que sea componente en mi conducta. Y estudios de imagen que incluyen tomografía de cráneo y ventriculografía que se realizará el día de la cirugía, se me ha explicado el tipo de procedimiento y que son estos estudios. Las evaluaciones que se realicen posteriormente incluyen: una inmediatamente posterior a la cirugía , al día siguiente, y cada 3 meses durante los primeros 6 meses para el informe final, y hasta 42 meses en caso de ameritarlo.

Todo esto por mi seguridad.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes y beneficios derivados de mi participación en el estudio.

El investigador principal se ha comprometido a brindarme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso en mi tratamiento, así como responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que sea planteada por mí, acerca de la cirugía y las evaluaciones que se llevarán a cabo, lo el riesgo-beneficio y cualquier otra duda o asunto relacionado con esta investigación y con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que considere conveniente sin que esto afecte la atención médica que seguiré recibiendo del instituto.

El investigador principal me ha concedido seguridades de que no se me identificará en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio aunque esta pueda hacerme cambiar opinión sobre mi permanencia en éste.

México,D.F. a.....de.....de.....

.....
Nombre y firma del paciente

.....
Nombre y firma del
investigador principal

.....
Nombre y firma del testigo

.....
Nombre y firma del testigo

Psicocirugia Estereotaxica En AROD Y TOC. Hemández.53.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Zimmermann M.: Electrical Stimulation of the human brain, Human Neurobiol ,1:227-229, 1982.
- 2) Iskandar B.J., Nashold B.S.: History of the Functional Neurosurgery, In: Neurosurgery Clinics of North America, Vol 6:1,1-22,1995.
- 3) American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4a ed., Washington, DC, American Psychiatric association, 625-627, 705-717, 1994.
- 4) Clasificación internacional de las enfermedades décima revisión: Organización Mundial de la Salud, editorial meditor 1992.
- 5) Jennet Brian: Introducción a la Neurocirugía, Ed. Salvat, 267,1981.
- 6) Cosgrove R.: Psychosurgery. In: Neurosurgery Clinics of North America, Vol6:1, 167-173,1995.
- 7) Ballantine T.H.: Neurosurgery for behavioral disorders, Neurosurgery Vol. III ,from Wilkins chapter 434: 4185-4194, 1996.
- 8) Cosgrove G.R., Rauch S.L.: Psychosurgery , In :Neurosurgery Clinics of North America, Vol 6:1,174-176, 1995.
- 9) Snaith R.P.: Psychosurgery Controversy and Enquiry, British Journal of Psychiatry, 165:582-584, 1994.
- 10) Zamboni T.: Indicaciones y estado actual de la Psicocirugía en Chile, Neurocirugía (Chile), 65:70-76,1980.
- 11) Lichterman B : On the History of Psychosurgery in Russia, Acta Neurochir (Wien), 121:85, 1992.
- 12) Research Comitée the Royal College of Psychiatrist: Evaluation of the Surgical Treatment of Functional mental illness; Proposai for a Prospective

Controlled Trial. In Neurological Treatment in Psychiatry, Pain and epilepsy (eds. W.H. Sweet S. Obrador, Martín Rodríguez) Baltimore: University Park Press, 485-495, 1977.

13) Citar 10.

14) Mancinni R.: Neurocirugía estereotáxica en Chile Rev. Psiquiatría (Chile), 1:255-257, 1984.

15) Citar 6.

16) Citar 10.

17) Citar 14.

18) Kalinowsky L.: Attemp at Localization of Psychological manifestations Observed in Various Psychosurgical Procedures, In: surgical Approaches in Psychiatry, (ed. Laitinen L.) Ed: MTP, Proceedings of the Third International Congress of Psychosurgery, August 14-18, 1972 Cambridge, England, Ch:3:18-19, 1972.

19) Citar 8.

20) Citar 10.

21) Citar 6.

22) Nauta W.: Connections of the Frontal Lobe with the Limbic System. In: Surgical Approaches in Psychiatry (ed. Laitinen L.) Ed: MTP, Proceedings of the Third International Congress of Psychosurgery, August 24-28, 1972, Cambridge, England, Ch: 3:18-19, 1972.

23) Bingley T., Leksell L.: Long-Term Results of Stereotactic Anterior Capsulotomy in Chronic Obsessive-Compulsive Neurosis. In: Neurological Treatment in Psychiatry, Pain and Epilepsy (eds. Sweet W.H., Obrador S., Martín-Rodríguez) Baltimore: University Park Press, 287-299, 1977.

24) Kullberg G.: Differences in effect of Capsulotomy and Cingulotomy. In: Neurological Treatment in Psychiatry, Pain and Epilepsy (eds. Sweet W. H., Obrador S., Martín-Rodríguez) Baltimore: University Park Press, 301-308,

1977.

25) Ballantine H.T.: Cingulotomy for Psychiatric Illnes: Report of 13 years Experience. In: Neurological Treatment in Psychiatry, Pain and Epilepsy (eds. Sweet W. H., Obrador S., Martín-Rodríguez) Baltimore: University Park Press, 333-353, 1977.

26) Richardson A.: Lesion site determination in Stereotactic Limbic Leucotomy. In: Neurological Treatment in Psychiatry, Pain and Epilepsy (eds. Sweet W.H., Obrador S., Martín-Rodríguez) Baltimore: University Park Press,363-365, 1977.

27) Bridges,P.K., Bartlett, J.R., Hale,A.S., Poynton, A.M., Psychosurgery: Stereotactic Subcaudate Tractotomy An indispensable Treatment., British Journal of Psychiatry, 165: 599-611, 1994.

28) Omayá A.K.: The Contribution of the Cingulum Hipocampal Structure to Memory Mechanisms in Man. Confin Neurol 34: 398-411, 1980.

29) Andy O.: The Human Amígdala: Excitability State an Agression. In: Neurological Treatment in Psychiatry, Pain and Epilepsy (eds. Sweet W.H.,Obrador S.,Martín-Rodríguez) Baltimore: University Park Press, 417-427,1977.

30) En prensa: Dr. Renzo Zamboni

31) Naylor A.: Psychiatric Morbidity After surgery for Epilepsy : Short-term Follow-up of Patients Undergoing Amigdalohippocampectomy. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 57:1375-1381, 1994.

32) Laurie A.: Amigdalas Sclerosis: Preoperative Indicators and outcome after temporal Lobectomy, Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 57:1099-1105, 1994.

33) Goldstein L.: Short-term Cognitive Changes after Unilateral Temporal Lobectomy or Unilateral Amigdalos-

hippocampectomy for Relief of Temporal Lobe Epilepsy. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 56:135-140, 1993.

34) Dieckmann G., Hassler R.: Unilateral Hypotalamotomy in Sexual Delinquents: report on six cases. Confin Neurol, 37:177-186, 1982.

35) Poblete M., Palestini M.: Stereotaxic Thalamotomy (Lamella medialis) in Aggressive Psychiatric Patients. Confin. Neurol. 32:326-331, 1970.

36) Mindus P.: Normalization of personality Characteristics in Patients with Incapacitating Anxiety Disorders after Capsulotomy. Acta Psychiatr Scand, 83:283-291,1991.

37) Citar 9.

38) Citar 13.

39) Citar 14.

40) Escobedo F., Solís G., Fernández G.: chronic Stimulation of the Cingulum in Humans with Behaviour Disorders.40) Escobedo F., Solís G., Fernández G.: Chronic Stimulation of the Cingulum in Humans with Behaviour Disorders. In: Surgical Approaches in Psychiatry (ed. Laitinen L.) Ed: MTP, Proceedings of the Third International Congress of Psychosurgery, August 24-28, 1972, Cambridge, England, Ch: 8, 64-68, 1972.

41) World Health Organization (1980) . Health for All by the Year 2000: Strategies. Oficial Document No.173.

42) Citar 6.

43) Citar 9.

44) Garfield J.: Report of the activities and ist Results of the Ethico-Legal Committee of the EANS. Acta Neurochirurgica, 83-94, 1992.

45) Citar 7.

46) Kelly P.: Future Possibilities in Stereotactic Neurosurgery. Surg Neurol, 19:4-9,1983.

- 47) Citar 14.
- 48) Citar 44.
- 49) Larach V: Quality of Life before and after Psychosurgery. Biological Psychiatry, 2: 245-248,1991.
- 50) Citar 9.
- 51) Citar 35.
- 52) Citar 9.
- 53) Citar 49.
- 54) Citar 44.
- 55) Pangalos M.N., Malizzia A.L., Francis P.T., Lowe S.L., Bertolucci H.F., Procter A.W.: Effect of psychotropic drugs on excitatory amino acids in patients undergoing psychosurgery for depression, British Journal of Psychiatry,160, 638-642. 1992.
- 56) Citar 49.
- 57) Citar 13.
- 58) Citar 14.
- 59) Rasmussen S.: The Epidemiology and Differential Diagnosis of Obsessive Compulsive Disorder. J Clin Psychiatry, 53:4 (suppl), 1992.
- 60) Laitinen V.: Psychiatric Surgery Ethics (Helsinki),In: Evaluation of the surgical treatment of functional mental illness: proposal for a prospective controlled trial. In Neurological Treatment in Psychiatry, Pain and Epilepsy (eds. Sweet W., Obrador S., Martín-Rodríguez) Baltimore University Park Press, 483-486, 1977.
- 61) Laitinen V.: Psychiatric Surgery Ethics (Rotherdam), In: Evaluation of the surgical treatment of functional mental illness: proposal for a prospective controlled trial. In Neurological Treatment in Psychiatry, Pain and Epilepsy (eds. Sweet W., Obrador S., Martín-Rodríguez) Baltimore University Park Press, 490-492, 1977.

- 62) Diario Oficial de la Federación, publicación del lunes 3 de Junio de 1996.**
- 63) Citar 9.**
- 64) Kettl P.: Violencia y Psiquiatría, Salud mental, 14:número 3, 78, 1991.**
- 65) Goodlas H.: Assessment of Cognitive Deficit in the Brain Injured patient, 1979.**
- 66) Chiorino R., Donoso P.: Estereotaxia Bases Anatómicas y Anatomoradiológicas, Prensa oficial del XI Congreso Latinoamericano de Neurocirugía Sao Paulo 1965.**
- 67) Zamboni R.: Severe, Chronic, Refractory Polysubstance Dependence and Ventromedial Hypotalamotomy. Biological Psychiatry, 2: 227-230, 1991.**
- 68) Zamboni R.: Dorsomedial Thalamotomy as a Treatment for Terminal Anorexia: a Report of Two Cases, Acta Neurochir, supp (58:34-35) 1993.**
- 69) Zamboni R.: La Hipotalamotomía Bilateral Transventricular en el Tratamiento de la agresividad, Neurocirugía (Chile), 35:150-153, 1981.**
- 70) Citar 65.**
- 71) Shousaku N.: Thalamic Experiential Hallucinosis, Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 56:1224-1226,1993.**
- 72) Editorial: What is Neuropsychiatry?, Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry,55:983-985, 1992.**
- 73) Editorial: Behavviour Changes Following Temporal lobectomy, with Special Reference to Psychosis, Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 55:89-91, 1992.**
- 74) Citar 67.**
- 75) Zamboni R.: Indicaciones y Estado Actual de la Psicocirugía en Chile, Neurocirugía (Chile), 70-76, 1980.**

- 76) **Mauersberger W.:** Rol de la Cirugía en el Tratamiento de la Enfermedad de Parkinson, *Rev. Chil. Neuro-Psiquiatr*, 31:237-239,1993.
- 77) **Keijsers G.P., Hoogduin C.A., Shaap D.R.:** Predictors of treatment outcome in the behavioural treatment of obsessive-compulsive disorder, *British Journal of Psychiatry*, 165:781-786, 1994.
- 78) Citar 59.
- 79) **Piccinelli M.,Pini S., Bellantuono C., Wilkinson G.:** Efficacy of drug treatment in obsesive-compulsive disorder a meta-analytic review, *British Journal of Psychiatry*, 166:424-443, 1995.
- 80) **James I.A., Blackburn I.M.:** Cognitive therapy with obsessive-compulsive disorder, *British Journal of Psychiatry*, 166:444-450,1995.
- 81) **Perani D.,Colombo C.,Bressi S., Bonfanti A., Grassi F., Scarone S., Bellodi L., Smeraldi E., Fazio F.:** FDG PET study in obsessive-compulsive disorder a clinical-metabolic correlation study after treatment, *British Journal of Psychiatry*,166: 244-250, 1995.
- 82) Citar 55.
- 83) Citar 23.
- 84) Citar 77.
- 85) Citar 44.
- 86) Citar 75.
- 87) Citar 35.
- 88) Citar 66.
- 89) Citar 67.
- 90) Citar 75.
- 91) **Bidzinski J., Bacia T.:** The results of The Surgical Treatment of Occipital lobe epilepsy, *Acta Neurochir Wien*, 114:128-130, 1992.
- 92) **Hermannn B., Wyler A.:** Preoperative Psychological Adjustment and Surgical Outcome are Determinants of

Psicocirugía Estereotaxica En AROD Y TOC. Hernández.60.

Psychosocial Status After Anterior Temporal Lobectomy, Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 48:493-497,1991.

93) Chevalier G., Deniau J.: Disinhibition as a Basic Process in the expression of Striatal Functions, TINS, Vol 13, 277-280, 1990.

94) Ebeling U.,Cramon D.V.: Topography of the Uncinate Fascicle and Adjacent temporal fiber tracts, Acta Neurochirurgica, 115: 143-148, 1992.

95) Niemann K.: Verification of the Schaltenbrand and Wahren Stereotactic Atlas, Acta Neurochir Wien, 129: 72-78, 1994.

96) Lang J.: Surgical Anatomy of The Hypothalamus, Acta Neurochirurgica, 75:5-22, 1985.

DIRECTORIO DE NEUROCIRUGIA FUNCIONAL POR ESTEREOTAXIA:

Dr. Vicente Ramirez Castañeda, titular del módulo de Neurocirugía funcional por estereotaxia,servicio de Neurocirugía, Tel 5-75-70-22 ext 1285.

Dr. Antonio Zárate Mendez , Coordinador de la división de Neurociencias, Tel. 5-75-70-22, ext 1269.

Dr Armando González Vázquez, Jefe del servicio de Neurocirugía, Tel 5-75-70-22, ext 1285 y 1287.

Dr Manuel Hernández Salazar, R5 de Neurocirugía,Tel 6-29-98-00, clave 43553, y 5-75-70-22 ext. 1285.

Dr. Francisco Valencia Granados, Jefe del servicio de Psiquiatría, Tel 5-75-70-22, ext 1556.

Dra. Josefina Hernández Cervantes, Jefe del servicio de Electrofisiología, te. 5-75-70-22, ext 1219.

Psicóloga María Teresa Aguilar, col. servicio de Psiquiatría, 5-75-70-22, ext 1556.

**Psicocirugia Estereotaxica En AROD Y TOC. Hernández.61.
Centro Médico Nacional "20 de noviembre", ISSSTE, Av.
Coyoacán y Félix Cuevas, Delegación "Benito Juárez", C:P:
03229, México Distrito Federal.**