

## Psicocirugía en tres pacientes con esquizofrenia y agresividad refractaria. *Reporte de casos*

Dr. Oscar Meneses Luna,\* Dr. Francisco Javier Valencia Granados,\*\*  
Dr. Manuel Hernández Salazar,\*\*\* Dr. Ángel Mauricio Soriano Pérez\*\*\*\*

\* Médico Psiquiatra. Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.

\*\* Jefe del Servicio de Psiquiatría. Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.

\*\*\* Neurocirujano. Jefe de Enseñanza de la Coordinación de Servicios Modulares. Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.

\*\*\*\* Residente de Psiquiatría. Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.

### RESUMEN

**Antecedentes.** El término "psicocirugía" fue introducido por Egaz Moniz en 1937 para describir los procedimientos ablativos del lóbulo frontal para disminuir síntomas psiquiátricos. La "psicocirugía" es un tratamiento para disminuir el síntoma de agresividad refractaria.

**Objetivo.** Comparación de la agresividad antes y después de la psicocirugía.

**Método.** Fueron seleccionados por un comité multidisciplinario tres pacientes con esquizofrenia y agresividad refractaria a farmacoterapia, psicoterapia y terapia electroconvulsiva (TEC). Se confirmó el diagnóstico y el tipo de cirugía ablativa a realizarse. Se aplicaron escalas de agresividad objetiva, evaluación psiquiátrica, psicológica y neuropsicológica, pre y postoperatoria con un seguimiento de seis a 72 meses.

**Resultados.** Caso 1: hombre de 34 años, casos 2 y 3 mujeres de 36 y 37 años. Se utilizó termocingulotomía estereotáctica bilateral (TEB) con termoamigdalectomía izquierda (TI). La escala de agresividad objetiva preoperatoria presentó un rango entre 587 y 579 y postoperatoria con un rango entre 285 y 253. En el caso número dos disminuyeron las alucinaciones auditivas en la paciente, para lo cual no tenemos una explicación ni existen referencias en la literatura. Estos pacientes aún continúan con los deseos de agredir, pero ya no lo llevan a cabo como antes de su intervención quirúrgica.

**Conclusión.** Los dos procedimientos realizados en los pacientes tuvieron resultados favorables. No fue necesario internamientos nuevos por descontrol. Por lo tanto, estas técnicas quirúrgicas siguen siendo una opción terapéutica válida para los pacientes que padecen agresividad de difícil control resistente a tratamiento.

**Palabras clave:** Esquizofrenia, agresividad refractaria, psicocirugía.

*Psychosurgery in three patients  
with schizophrenia and refractory aggressiveness.  
Case report*

### ABSTRACT

**Antecedents.** The term of psychosurgery was introduced by Egaz Moniz in 1937 to describe the ablative procedures of the frontal lobe to diminish psychiatric symptoms. Psychosurgery is a treatment to diminish the symptom of refractory aggressiveness.

**Objective.** Comparison of aggressiveness before and after psychosurgery.

**Method.** Three patients with schizophrenia and refractory aggressiveness were selected through a multidisciplinary committee. Diagnosis was confirmed as well as the type of ablative surgery to be made. Scales of objective aggressiveness, psychiatric, psychological and neuropsychological evaluation, as well as a pre-and a postoperating follow-up from 6 to 72 months were applied.

**Results.** The three cases were distributed of the following way: Refractory aggressiveness case 1 (man of 34 years) and two women (of 36 and 37 year) associated to schizophrenia. Bilateral stereotactical termocingulotomy (TEB) with left termoamigdalectomy was used (first case). The scale of preoperating objective aggressiveness in the three cases had a range between 587 and 579 and postoperative range between 285 and 253. In the case number 2 the auditory hallucinations in the patient diminished for which we do not have an explanation nor exist references in literature. These patients still continue with desires to attack but no longer they carry out it like was before his operation.

**Conclusion.** Both procedures had favorable results to diminish the aggressiveness. During the follow-up of patients they did not require new internations by uncontrol. Therefore, these surgical techniques continue being a valid therapeutic option for the patients who suffer aggressiveness of difficult control resistant to treatment.

**Key words:** Schizophrenia, refractory aggressiveness, psychosurgery

## ANTECEDENTES

Los tratamientos neuroquirúrgicos para los trastornos psiquiátricos tienen una larga y controvertida historia.<sup>1,2</sup> Desde el uso de trepanaciones en Europa Central, América del Sur y América Central (Montealbán), posiblemente con fines mágico-religiosos.<sup>3</sup> A partir del uso de la lobotomía hasta la actualidad el abordaje de los padecimientos psiquiátricos se ha modificado notablemente.<sup>4</sup> En la actualidad, a través de los instrumentos estereotáxicos, es posible guiar con exactitud milimétrica las lesiones que se generan. La psicocirugía ha gozado del mantenimiento entusiasta, así como también, experimentando su desacuerdo.<sup>2</sup>

En 1908 Horsley y Clark introducen el método estereotáxico en animales de experimentación, sólo es hasta 1947 en que Spiegel y Wycis inician su aplicación en el hombre con intervenciones sobre el tálamo en pacientes psicópatas.<sup>5</sup> Desde entonces empieza la era del desarrollo de esta técnica, inicialmente en Alemania y Francia y luego en otros países del mundo.<sup>5</sup> En 1935 después de que FC Jacobsen y John F. Fulton demostraron en la universidad de Yale que la ablación del lóbulo frontal en monos producía efectos calmantes, Antonio Egaz Moniz y Almeida Lima, en Portugal, extrajeron materia blanca del lóbulo frontal en 20 pacientes psicóticos, con buenos resultados.<sup>2,6</sup>

En 1936, Walter Freeman y James, en la Universidad de Washington, introdujeron la técnica psicocirúrgica de la lobotomía prefrontal en los EU. A finales de la década de los 40 la psicocirugía se practicaba en todo el mundo y eran operados unos 5 mil pacientes cada año. En Chile, el Dr. Mario Poblete, neurocirujano, luego de perfeccionarse en esta especialidad en Alemania, crea en 1962 el Servicio de Neurocirugía Estereotáctica en el hospital Psiquiátrico de Santiago, debido a la gran demanda de pacientes y las grandes ventajas que presentaba dicha técnica.<sup>5</sup>

Actualmente con la neurocirugía estereotáctica, las posibilidades de éxito son mayores y los riesgos y efectos secundarios son mínimos por la precisión del método.<sup>6</sup> Hoy en día, la psicocirugía es un tratamiento considerado de invasión mínima y muy selectivo diseñado para casos bien seleccionados como son los trastornos psiquiátricos refractarios a tratamientos convencionales. Por ejemplo el caso de la agresividad, la depresión y del trastorno de ansiedad.<sup>2,4</sup> Recientes avances en la tecnología, técnicas neuroanatómicas funcionales, así como la corta estancia, disminuyen el costo y tiempo para pacientes enfermos crónicos y que puede proveer una oportunidad para que la psicocirugía llegue a ser una opción de tratamiento más atractiva en enfermedades psiquiátricas.<sup>1</sup>

La neurocirugía estereotáctica es una técnica que utiliza aparatos de precisión e instrumentos muy perfeccionados que permiten la localización y el abordaje de cualquier estructura intracraneana, basándose en cálculos mediante imágenes muy exactas.<sup>5</sup> La estereotaxia (del griego "guiar en el espacio") consiste en la ubicación exacta de un punto intracraneano a través de un aparato de precisión que instalado externamente en la cabeza del paciente permite dimensionar espacialmente las diferentes estructuras cerebrales.<sup>5</sup>

La palabra agresividad procede del latín e implica provocación y ataque, el término agresividad se refiere a un conjunto de patrones de actividad que se manifiestan con intensidad variable, desde lo verbal a lo físico. La conducta agresiva es una manifestación básica en la actividad de los seres vivos. En la persona puede manifestarse a través de los diferentes niveles que integran a un individuo como son: el puramente físico, emocional, cognoscitivo y social.<sup>17</sup> Las conductas agresivas, desde un punto de vista biopsicosocial, constituyen un problema en la sociedad actual de acuerdo con los reportes de Kavoussi y cols., estimando que la prevalencia de conductas violentas en la población general es alrededor de 25%. De esta misma forma existe la personalidad agresiva, quien representa un problema social tanto para las personas que lo rodean como para el mismo individuo.

Según algunos estudios de Monahan, la relación entre actos violentos cometidos en la sociedad y enfermedad mental es, realmente, minoritaria. Sin embargo, en la población psiquiátrica, la agresividad juega un papel importante. Tardiff y Sweillam comprobaron que 10% de los enfermos ingresados en hospitales psiquiátricos habían tenido conductas violentas antes de ser ingresados, cifra que se eleva a 40% de pacientes ingresados en unidades psiquiátricas de agudos en hospitales generales.<sup>8</sup> Están descritas varias patologías asociadas a las conductas agresivas que van desde los trastornos psiquiátricos como: trastorno antisocial de la personalidad, trastorno límite de la personalidad, trastorno bipolar, abuso de sustancias, retardo mental, trastorno de ansiedad generalizada, esquizofrenia; trastornos neurológicos como: traumatismos craneales, síndrome orgánico cerebral, tumores cerebrales, demencias; otras patologías orgánicas como hipoxia, alteraciones electrolíticas, hipertiroidismo/hipotiroidismo, intoxicaciones.<sup>8-17</sup>

En nuestra población mexicana no se tienen estadísticas ni informes de seguimiento de estos pacientes, existiendo una gran cantidad de pacientes con agresividad asociada principalmente a esquizofrenia, retardo mental y epilepsia. Por lo que la agresión es uno de los problemas psiquiátricos más comunes, llamados difíciles de tratar. Desafortu-

nadamente, a pesar de la disponibilidad de una variedad de aproximaciones de tratamiento, que incluyen la conductual y psicofarmacológica, no hay un tratamiento ni acuerdo bien establecido para la agresión, existiendo refractariedad en algunos casos y por lo que se proponen tratamientos quirúrgicos (psicocirugía) para tener un mejor control de estos pacientes.<sup>18,19</sup> Las propuestas estereotácticas en cuanto al blanco quirúrgico son numerosas dependiendo del síntoma que se quiera corregir, y de acuerdo con la serie o autor: amigdalotomías e hipotalamotomías en la escuela japonesa; leucotomías localizadas en EU; tractotomía del núcleo caudado en Inglaterra; capsulotomías anteriores o cingulotomías y la lesión del tracto mamilotalámico de Poble-Zamboni (chilenos). Todas estas intervenciones tienen la característica de que no afectan la personalidad ni la respuesta afectiva.<sup>20-25</sup>

Los pacientes con enfermedad refractaria tienen muchos periodos de recaída, así como constantes modificaciones a sus tratamientos farmacológicos y no farmacológicos y hospitalizaciones prolongadas que aumentan los costos tanto para las familias como para las instituciones, en particular, de donde surge este estudio (ISSSTE). En México no tenemos información acerca de la evolución y seguimiento de estos casos refractarios. Por lo anterior surge la motivación para el desarrollo de este estudio; es decir, la falta de información del seguimiento y que no hay publicaciones de los últimos 10 años sobre el papel de la psicocirugía en enfermedades psiquiátricas en México, a pesar de los informes de otros países que hacen alusión a buenos resultados.

En el CMN "20 de Noviembre" ISSSTE se tienen los dos recursos indispensables para la aplicación de la psicocirugía moderna como son:

1. Un Comité Multidisciplinario que es el encargado de evaluar a cada paciente que es refractario a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos con esquizofrenia y agresividad.
2. Tecnología estereotáctica de alta precisión para cirugía cerebral guiada.
3. Un programa de manejo para estos pacientes.

Considerando que la población de pacientes con esquizofrenia y agresividad refractaria (AR) oscila entre 5-10 casos anualmente en nuestra institución (referencia ISSSTE), este reporte de casos se compone de tres pacientes con esquizofrenia y AR. En el futuro, este trabajo podría extrapolarse a otras instituciones u otros padecimientos con indicación quirúrgica.

La falta de tratamientos para pacientes con enfermedad psiquiátrica como la esquizofrenia y agresividad refractaria, motivaron la investigación de otros recursos aplicables a estos pacientes.

La solución a dicho problema podría complementarse con la psicocirugía que ha resultado ser útil en pacientes bien seleccionados con los diagnósticos de esquizofrenia con AR. Nuestro hospital cuenta con cirugía cerebral de invasión mínima (estereotáctica) que ha provocado disminución en el costo y tiempo prolongado de hospitalización para estos pacientes.

Los pacientes fueron seleccionados mediante el comité de psicocirugía en un período de 1996 a 2002 con seguimiento de seis a 72 meses para cada uno, lográndose obtener tres pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y AR, los cuales se denominarán desde este momento como paciente 1, es un masculino de 34 años de edad con diagnóstico de esquizofrenia hebefrénica, la paciente dos es una mujer de 36 años de edad con diagnóstico de esquizofrenia paranoide, la paciente 3 es una mujer de 37 años de edad y tiene diagnóstico de esquizofrenia paranoide.

## PROCEDIMIENTO

### ***Selección de los pacientes candidatos a psicocirugía por diagnóstico***

Agresividad refractaria (AR) asociada a esquizofrenia casos 1, 2 y 3 (un paciente del sexo masculino de 34 años de edad y dos pacientes del sexo femenino de 36 años y 37 años de edad)

### ***Selección de pacientes***

En el caso de las condiciones requeridas para la intervención quirúrgica de los pacientes con agresividad asociados a esquizofrenia fueron: 1) confirmación del diagnóstico psiquiátrico a través de la historia clínica psiquiátrica y cumplir los criterios de esquizofrenia del DSM IV y CIE 10, 2) presentar síntomas graves de esquizofrenia junto con discapacidad funcional y 3) no haberse beneficiado de diversos tratamientos farmacológicos estrictos y específicos ni de terapia electroconvulsiva (TEC) para el control de la agresividad. Se solicitó que el psiquiatra tratante lo propusiera para dicho procedimiento. El comité de evaluación formado por psiquiatras, neurocirujanos, neurólogos, electrofisiólogos y un abogado revisó la historia médica del paciente y determinó si se aprobaba la propuesta de recurrir a la intervención quirúrgica. A continuación el paciente fue entrevistado y examinado directamente en una sesión conjunta o a través de videofilmación por el psiquiatra, neurocirujano, neurólogo y electrofisiólogo. Posteriormente los pacientes fueron evaluados con instrumentos estandarizados como la Escala de Agresividad Objetiva, Test de Barcelona, WAIS, MMPI y PANSS. La información relacionada al cumplimiento terapéutico de

los pacientes se obtuvo del psiquiatra derivante, de la historia médica y de los datos aportados de los familiares de los pacientes. Por medio del médico que refirió se trató de obtener la mayor parte de la información de que los intentos terapéuticos no fueron satisfactorios para la mejoría de los síntomas de la agresividad. Posteriormente aceptados los pacientes para cingulotomía, se obtuvo el consentimiento informado para la intervención quirúrgica y para el seguimiento clínico.

### **ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS (APNP)**

Antecedentes personales no patológicos para los casos 1, 2 y 3 de agresividad asociada a esquizofrenia.

#### ***Características del paciente 1***

Inicia su enfermedad a los 27 años de edad cuando radicaba en EU y posterior a haber sufrido un traumatismo craneoencefálico del que no se tienen sus características. Inicia con aislamiento, ánimo bajo, tristeza y ansiedad, posteriormente se agregan insomnio, ideas delirantes de daño, perjuicio y referencia, también presenta ideas megalomaniacas y alucinaciones cenestésicas, a estos síntomas se agrega agresividad que en un principio fue verbal y posteriormente física heterodirigida llegando a golpear a su madre generándole heridas en la cara, a sus hermanos en múltiples ocasiones los atacó, les arrojó objetos y les dio puñetazos. Esto se agrava al grado de que en la calle en lugares públicos con el hecho de que lo voltearan a ver agredía, golpeaba a las personas, era incontrolable, sufre un abandono de su persona por él mismo, se agregan alucinaciones auditivas y visuales. Se le hospitalizó en cuatro ocasiones en un hospital psiquiátrico para agudos, se le indicaron prácticamente todos los neurolépticos por los tiempos y dosis suficientes, se utilizaron moduladores del afecto hasta que prácticamente no le hacían efecto ni tener control sobre la agresividad por lo que se recurrió a tratamiento electroconvulsivo aplicándosele 28 sesiones con los que mejoraba por poco tiempo. Se le internó durante largos periodos, en ese lugar cotidianamente tenía periodos de agresividad, violencia, llegando a ocasionar lesiones graves a pacientes y personal, no se lograba controlar su agresión.

**Examen mental prequirúrgico.** Masculino de edad aparente igual a la cronológica, consciente, se muestra intranquilo, mirada fija desconfiado en actitud retadora, no coopera al interrogatorio, no presenta alteraciones en la psicomotricidad, permanece callado, no responde, impresiona estar alucinado.

#### ***Características de la paciente 2***

Inicia a los 22 años posterior a un sueño: "Decía que se le apareció el diablo... que la habían querido ahorcar..." (sic). Madre. A partir de entonces la observan con cambios de actitud y conducta, tristeza, aislamiento, disminución de su desempeño laboral; luego de dos meses se agrega dificultad para dormir, hablaba y se reía sola, no quería ver la luz, descuidos en su arreglo personal e irritable, tiraba la comida, desconfiada. Acude al Hospital General de México después de ocho meses de estar recibiendo tratamiento farmacológico, remitiendo los síntomas por tres meses y nuevamente se exacerban, por lo que acude al Hospital Juárez donde le prescriben neurolépticos y mejora por tres meses y nuevamente se presentan los síntomas. Platicaba con los animales, le hablaban las moscas y los aviones, por la radio y televisión la insultaban continuando con estos datos por tres años sin remisiones y presentando efectos colaterales de los medicamentos. Comenzando con agresividad verbal y física importantes. En una ocasión golpea a la madre provocándole fracturas costales y amenazas constantes con cuchillos o palos e intentó también golpear al padre. A los tres años de iniciado su padecimiento comenzó a requerir hospitalizaciones constantes y prolongadas y con pobre mejoría, además de múltiples esquemas farmacológicos a base de neurolépticos, anticomiciales y benzodiacepinas sin buenos resultados, además de terapia electroconvulsiva.

**Examen mental prequirúrgico.** Orientada globalmente, atención hipervigilante, comprensión disminuida, discurso lento, no sigue directriz, llega a metas con ayuda. Contenido del pensamiento con ideas delirantes místicas, de daño. Alucinaciones auditivas. Sin conciencia de enfermedad mental. Arremete a cualquier persona física o verbalmente sin causa, en una ocasión golpea a su madre provocándole fracturas costales, en otra ocasión le rompió un banco en la cabeza a su hermano. Con frecuencia amenazaba con cuchillos y palos. En una ocasión amarró a su padre y lo golpeó. Sus internamientos eran prolongados por no controlar su agresividad requería dosis altas de neurolépticos y anticomiciales para lograr un mínimo y breve control.

#### ***Características de la paciente 3***

Comienza desde los 16 años de edad teniendo peleas con sus hermanos, los mordía, rasguñaba, hablaba sola, decía que una voz le ordenaba hacer cosas, sentía que la gente le quería hacer daño, era desconfiada y miedosa. A la vez era muy religiosa y a la iglesia que asistía tiraba las limosnas, síntomas que duran aproximadamente un año. A la edad de 18 años llega a la ciudad de México proveniente de Tepic, Nayarit, para terminar su preparatoria e iniciar una



carrera técnica en comercio, por lo que vive en casa de una prima en donde tenía peleas con sus primos. Posteriormente regresa a Tepic ya terminados sus estudios y a los seis meses encuentra trabajo como vendedora de boletos en el aeropuerto del estado donde vive, pero continuamente tenía discusiones con su jefe por lo que fue despedida después de un año de trabajo, en este momento a sus 20 años se le empezaban a olvidar cosas, se aislaba y agredía continuamente a sus hermanos, maltrataba a la gente, era desobediente, oía voces, decía que la vigilaban, se reía y hablaba sola aún sin recibir atención médica ya para los 24 años de edad sus síntomas eran más acentuados, por lo que se va a vivir a casa de una hermana a quien le ayuda a cuidar a sus hijos por lo que bajo la orden de las voces que escuchaba comete homicidio de una de sus sobrinas de tres años de edad, por lo que es encarcelada por siete años, durante este período era muy agresiva y por lo mismo castigada, siempre las personas que agredía requerían atención médica, posteriormente de excarcelada recibe tratamiento médico psiquiátrico y es internada en un hospital psiquiátrico en donde no responde a cualquier forma de tratamiento médico ni conductual ni a terapia electroconvulsiva, por lo que es propuesta por su médico tratante para realización de neurocirugía.

**Examen mental prequirúrgico.** Femenina de edad igual aparente a la cronológica, con tendencia a la somnolencia, viste ropas de acuerdo con edad y sexo, regular aliño, sin movimientos anormales, de tez morena, complexión robusta, afecto inadecuado, atención dispersa, comprensión disminuida, discurso emitido en ritmo, volumen y velocidad disminuidos, incoherente, incongruente, no llega a metas, circunloquial, confabulado, en el contenido del pensamiento con ideas delirantes de daño y referencia, en la sensoripercepción con alucinaciones auditivas y visuales, juicio disminuido, sin ideas suicidas ni homicidas.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA Y SEGUIMIENTO

### **Agresividad refractaria (AR) asociada a esquizofrenia**

**Técnica quirúrgica para los casos 1, 2 y 3.** El blanco elegido fue el cíngulo bilateral con amígdala izquierda en todos los pacientes y en el paciente 3 se abarcó supraamígdala izquierda, guiados por estereotaxia con equipo Leibinger Fischer (Alemania) en programa Stereoplan plus y verificado en STP guiado con TAC-RMN para el volumen lesional y ventriculografía para correcta colocación de electrodos TCB 0133 en dos familias de lesiones escalonadas en cinco puntos con 3 mm de distancia a 70 C durante 60 segundos cada lesión y en el cuerno tempo-

ral izquierdo visualizado en AP y lateral la impresión de la amígdala con una familia de lesión TCB 0133 en el centro y otra 5 mm por arriba. El procedimiento resultó sin incidentes con un tiempo de hospitalización postoperatorio de dos días.

**Evaluaciones de seguimiento para los pacientes 1, 2 y 3.** A los 2, 6, 12, 24, 36, 48, 60 y 72 meses mediante entrevista clínica, clinimetría, estudio psicológico y neuropsicológico que se muestran en tablas de frecuencia (tablas Excel) y gráficas para posteriormente realizar un análisis descriptivo, se utiliza la prueba del signo para la Escala de Agresividad Objetiva.

## MÉTODO ESTADÍSTICO DE LOS CASOS

Se utilizó para el análisis de los datos obtenidos en los tres casos, técnicas de estadística descriptiva: media, mediana, moda, rango, desviación estándar. Del análisis inferencial se tomaron como recurso el análisis de varianza que permitiera elaborar el contraste gráfico de los resultados pre y postratamiento. No se intentó con esta herramienta obtener niveles de significancia en virtud del tamaño de la muestra al cierre del estudio.

## RESULTADOS POR DIAGNÓSTICO

### **Agresividad refractaria (AR) asociada a esquizofrenia**

De estos tres pacientes se realizaron estudios de IRM posterior a cingulotomía para confirmar la localización de las lesiones y las diferentes escalas correspondientes.

Se describen a continuación las evaluaciones de la entrevista clínica de cada paciente y de forma global todos los estudios clinimétricos.

### **Caso 1**

**Examen mental posquirúrgico.** Se le encuentra consciente, sus respuestas verbales son escasas, ahora se relaciona mejor con las personas cercanas, su afecto impresiona aplanado. En los meses posteriores a la cirugía ya no ha vuelto a presentar ningún episodio agresivo ni ameritado internarse en hospitales psiquiátricos, se le ajustan dosis estándar de neuroléptico atípico y un modulador del afecto, con lo cual permanece en su casa a través de los cuidados que le proporciona su familia desde hace cuatro años.

### **Caso 2**

**Examen mental posquirúrgico.** Orientada globalmente, discurso fluido, ya no escucha voces, le molesta el ruido de la radio de los vecinos mencionando que ya no se lo ponen a propósito. Sus ideas delirantes

tienen menor influencia sobre su comportamiento, menos interpretativa y presenta buena modulación afectiva. No ha presentado agresividad aunque tiene deseos de hacerlo. Con alteraciones mnésicas para hechos recientes. Como efecto secundario desaparecen las alucinaciones auditivas, persistiendo los componentes delirantes paranoides, pero mitigados. A cinco años de habersele operado no se le ha vuelto a internar. Cada vez se observa una menor agresividad.

### Caso 3

**Examen mental posquirúrgico.** Cooperadora al interrogatorio, orientada globalmente, su discurso coherente, congruente, continúa con alteraciones sensorio-perceptuales de tipo auditivo, con disminución de sus ideas delirantes, ahora puede mostrar su afecto preocupándose por su hija. Con eventos agresivos de poca magnitud, en ocasiones sólo tiene deseos de hacerlo. A siete meses de postoperada no ha presentado agresiones de magnitud importante, incluso fue egresada del hospital donde llevaba dos años y medio con buena respuesta al medio.

Se describen a continuación en el siguiente orden Escala de PANNS en sus tres subescalas: positiva, negativa y psicopatología general, Escala de Perso-

nalidad, Escala de Inteligencia Verbal y Ejecutiva, Escala Neuropsicológica.

En la figura 1 y cuadro 1 Subescala Positiva del PANSS, a mayor puntaje más deterioro y viceversa. Aquí se agrupan tres pacientes con esquizofrenia, se muestra que después de la cirugía hay una disminución en todos los ítems excepto en el que mide el grado de grandiosidad donde el cambio es mínimo.

En la figura 2 y cuadro 2 Subescala Negativa del PANSS, muestran que a mayor puntaje el deterioro es importante y viceversa. También se observa una disminución marcada posterior a la cirugía habiendo pocos cambios en el pensamiento estereotipado, es decir, que los pacientes debido a su enfermedad no tienen una buena organización conceptual.

En la figura 3 y cuadro 3 Subescala de Psicopatología General en todos los ítems tenemos disminución global de la severidad de los síntomas posterior a la cirugía, teniendo un ligero aumento poco significativo en depresión y en sentimientos de culpa.

En la figura 4 y cuadro 4 se muestran los puntajes promedio de la prueba psicológica de Personali-

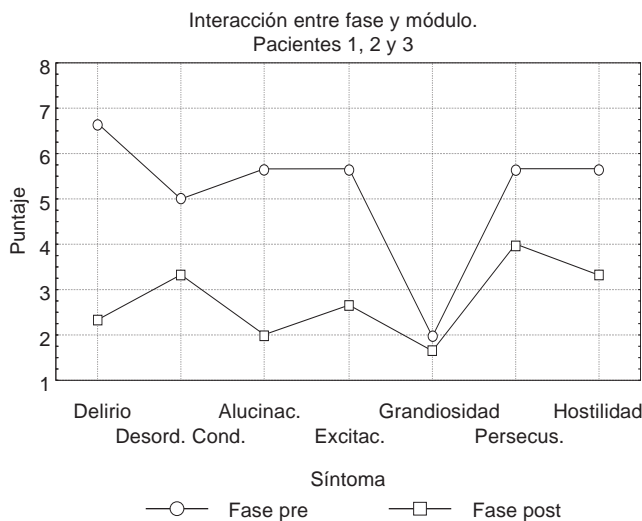


Figura 1. Escala de PANNS positiva.

Cuadro 1. Subescala PANNS positiva.

Paciente	Fase	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Pa1	Pre	6	5	6	5	1	6	7
Pa2	Pre	7	5	6	5	0	7	6
Pa3	Pre	7	5	5	7	5	4	4
Pa1	Post	0	4	0	3	1	5	4
Pa2	Post	3	3	2	2	1	4	2
Pa3	Post	4	3	4	3	3	3	4

P1=Delirio, P2=Desorden conductual, P3=Alucinaciones, P4=Excitación, P5=Grandiosidad, P6=Persecución, P7=Hostilidad.

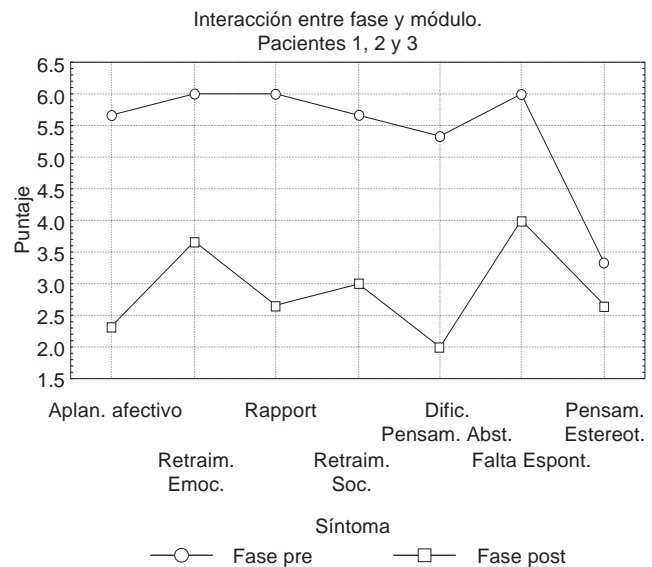


Figura 2. Escala de PANSS negativa.

Cuadro 2. Subescala PANNS negativa.

Paciente	Fase	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
Pa1	Pre	5	6	5	6	5	6	5
Pa2	Pre	6	6	6	6	5	6	0
Pa3	Pre	6	6	7	5	6	6	5
Pa1	Post	4	5	4	5	0	5	4
Pa2	Post	1	3	1	2	3	4	1
Pa3	Post	2	3	3	2	3	3	3

N1=Aplanamiento afectivo, N2=Retraimiento emocional, N3=Rapport, N4=Retraimiento social, N5=Dificultad en el pensamiento abstracto, N6=Falta de espontaneidad, N7=Pensamiento estereotipado.

dad. Observamos un aumento en las escalas de obesidad-compulsividad, esquizofrenia, desviación psicopática y manía en el posquirúrgico.

En la figura 5 y cuadro 5 se muestra el estudio psicológico de Inteligencia Verbal en donde hay una recuperación en todos los subtest en los tres pacientes; observando que hay una recuperación de la información adquirida con anterioridad.

En la figura 6 y cuadro 6 se muestra el estudio psicológico de Inteligencia Ejecutiva, en donde ob-

servamos una mejoría en la mayoría de los subtest; indicando buen desempeño en la capacidad visuoespacial y motora para resolver tareas.

En la figura 7 se muestra la Escala Neuropsicológica, en donde se observa un puntaje de deterioro pre y posquirúrgico, siendo de un grado moderado en este último (Cuadro 7).

### COMPORTAMIENTO DE LA ESCALA DE AGRESIVIDAD OBJETIVA DE LOS PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA

La figura 8 de Agresividad ejemplifica el comportamiento del síntoma agresividad por diagnóstico antes y

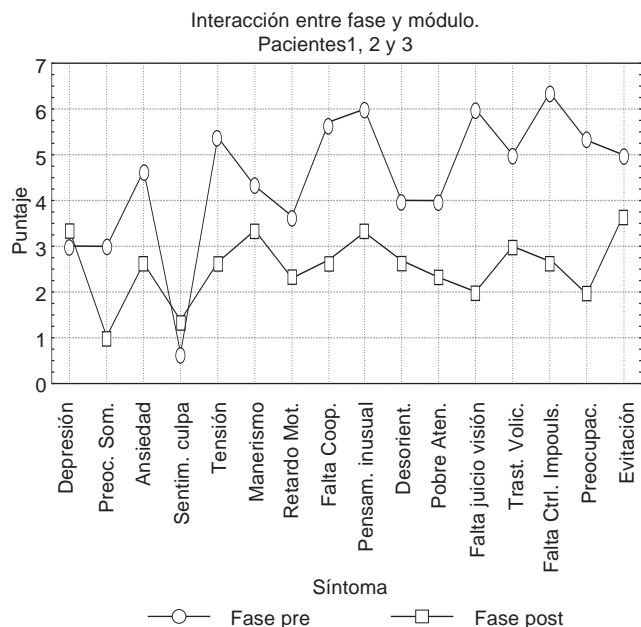


Figura 3. Escala de PANSS Psicopatología general.

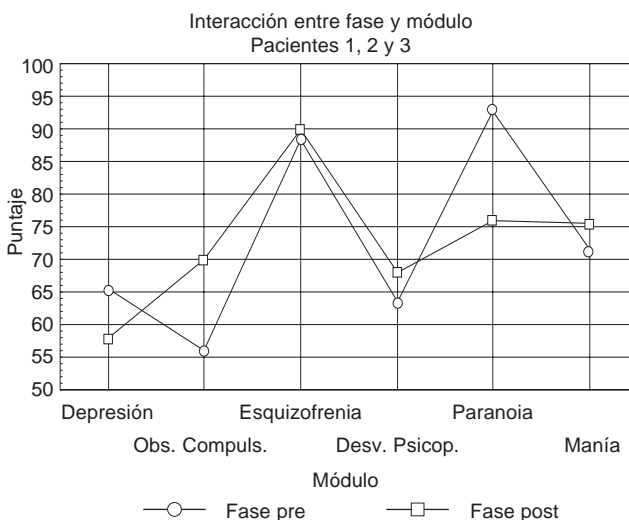


Figura 4. Escala de personalidad.

Cuadro 3. Subescala PANNS psicopatología general.

Paciente	Fase	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14
Pa1	Pre	0	5	0	5	6	3	5	5	5	5	4	6	5	7
Pa2	Pre	2	4	1	5	4	1	1	5	6	1	4	6	6	7
Pa3	Pre	7	5	1	6	3	5	5	7	7	6	4	6	4	5
Pa1	Post	0	2	0	2	4	3	4	4	3	3	1	0	3	4
Pa2	Post	1	3	1	3	3	4	1	1	3	1	2	3	3	0
Pa3	Post	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	4

G1=Preocupación somática, G2=Ansiedad, G3=Sentimiento de culpa, G4=Tensión, G5=Manerismo y pose, G6=Depresión, G7=Retardo motriz, G8=Falta de cooperación, G9=Contenido inusual del pensamiento, G10=Desorientación, G11=Pobre atención, G12=Falta de juicio y visión, G13=Trastorno en la volición, G14=Pobre control de los impulsos, G15=Preocupación, G16=Evasión de actividad social.

Cuadro 4. M. M. P. I.

Paciente	Fase	Depresión	Obs. Comp.	Esq.	Desv. Psic.	Paranoia	Mania
Pa1	Pre						
Pa2	Pre	80*		100*	65*	95*	65*
Pa3	Pre	51	56	77*	62*	91*	78*
Pa1	Post						
Pa2	Post	78*		90*	62*	70*	60*
Pa3	Post	38	70	90*	74*	82*	91*

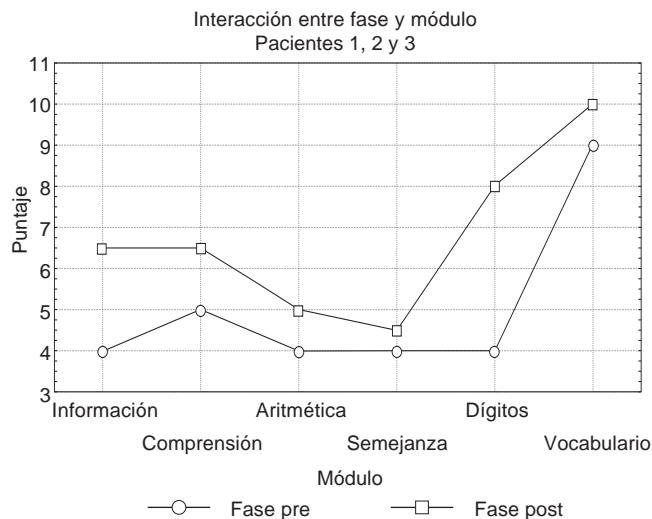


Figura 5. Escala de inteligencia verbal.

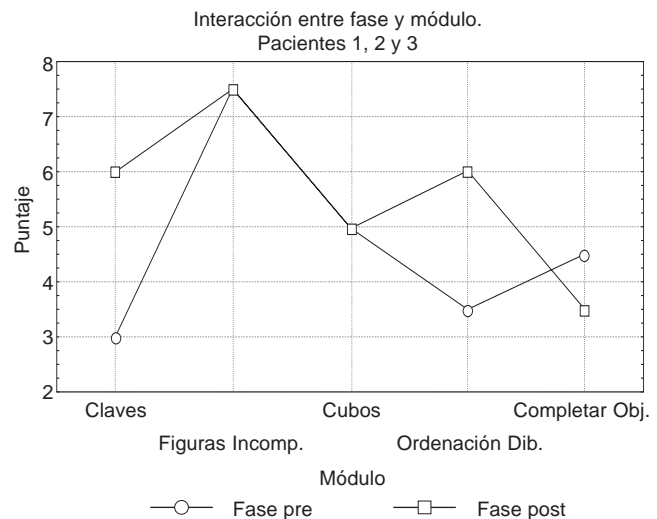


Figura 6. Escala de inteligencia ejecutiva.

Cuadro 5. Inteligencia verbal.

Paciente	Fase	Inf	Comp.	Arit.	Semej.	Dig.	Vocab.
Pa1	Pre						
Pa2	Pre	4	5	4	8	4	10
Pa3	Pre	4	5	4	0	4	8
Pa1	Post						
Pa2	Post	8	7	4	9	4	10
Pa3	Post	5	6	6	0	12	10

Cuadro 6. Inteligencia ejecutiva.

Paciente	Fase	Claves	Fig. Incom.	Cubos	Ord. Dib.	Comp. Obj.
Pa1	Pre					
Pa2	Pre	3	8	7	5	5
Pa3	Pre	3	7	3	2	4
Pa1	Post					
Pa2	Post	5	8	5	5	5
Pa3	Post	7	7	5	7	2

Cuadro 7. Resultados neuropsicológicos.

Paciente	Fase	Mem.	Conyate	Pejeyflem.	Leng	Praygno
Pa1	Pre	3	3	3	3	3
Pa2	Pre	3	3	3	3	3
Pa3	Pre	2	2	2	2	2
Pa1	Post	2	2	2	2	2
Pa2	Post	2	2	2	2	2
Pa3	Post	2	2	2	2	2

Grados de alteración: 1 Leve, 2 Moderado, 3 Total.

después de la psicocirugía. En la primera figura de la izquierda (paciente con esquizofrenia hebefrénica) hay pocos cambios en la agresividad hacia él mismo correspondiendo a los ítems 11, 12, 15, 16 y 19 (Cuadro 8). En la figura 2 se muestran los resultados

promedio de dos pacientes con esquizofrenia paranoide, no evidenciando cambio alguno en los ítems 6 y 10 (Cuadro 8) que valoran heteroagresividad verbal y en los ítems 11, 12 y 20 al 22 (Cuadro 8) tampoco hay cambios significativos del síntoma que se relaciona con



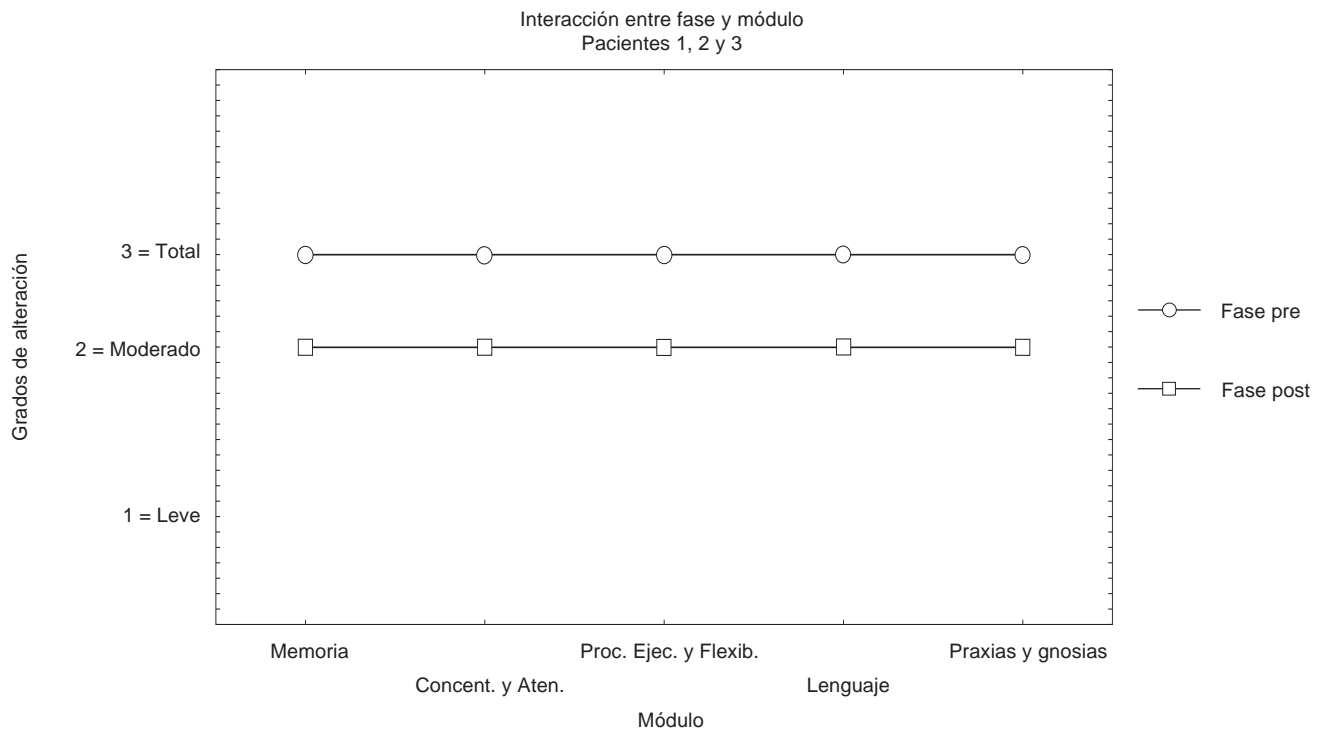


Figura 7. Escala neuropsicológica.

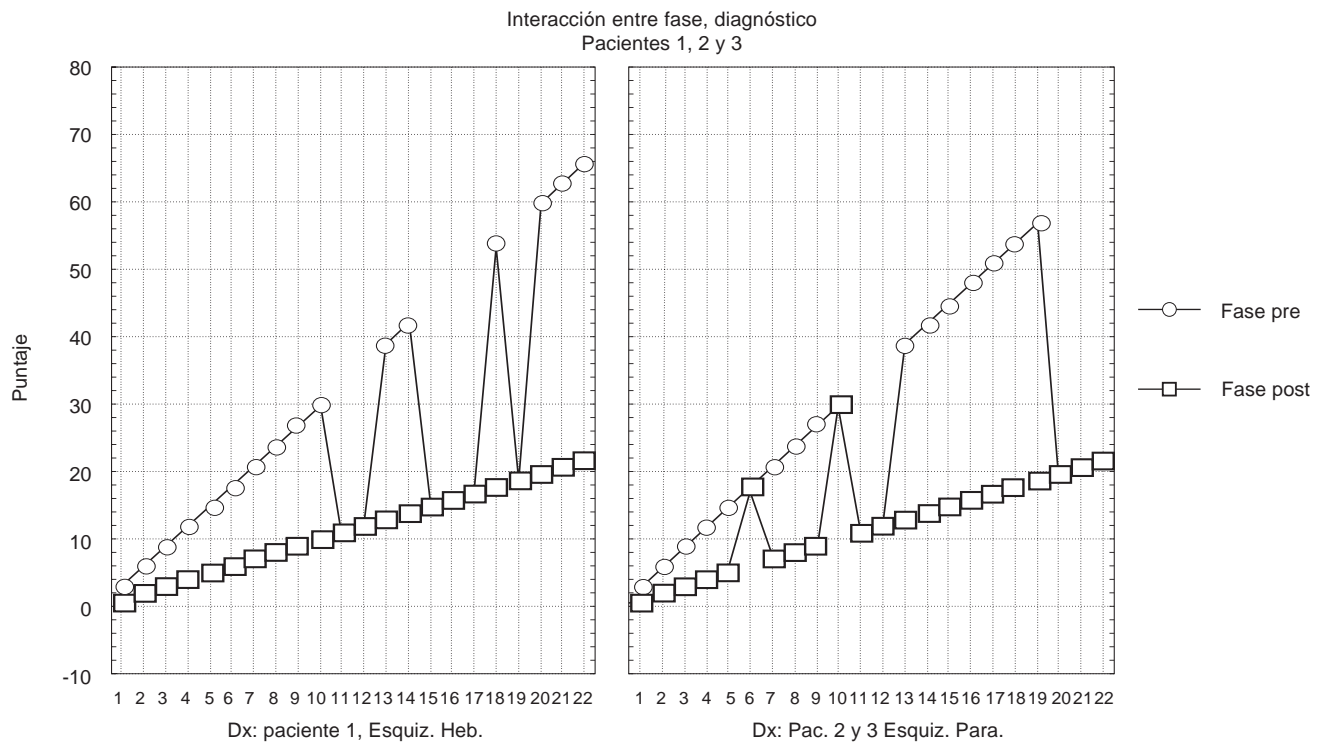


Figura 8. Escala de agresividad.

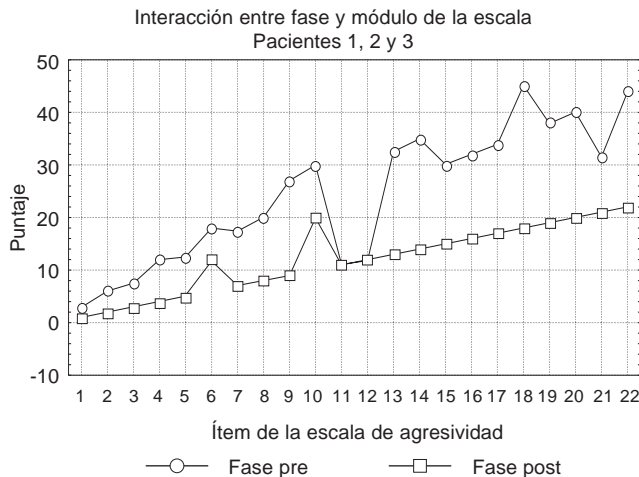
la agresividad auto y heterodirigida. Se observan pocos cambios en el síntoma agresivo tanto verbal como físico auto y heterodirigido (Cuadro 8).

En la figura 9 Escala de Agresividad Objetiva se observa una panorámica global del síntoma agresi-

vidad de los casos 1 al 3 tanto en el pre como posquirúrgico. Observando que no hay cambios en los ítem 11 y 12 (Cuadro 8) que corresponden a la autoagresión física sin provocarse daño. Sin embargo, hay cambios en los ítems 1-6 que evalúan agresión

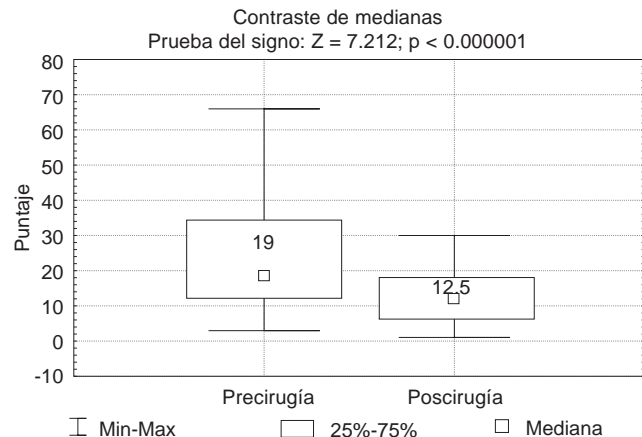
**Cuadro 8.** Escala de agresividad objetiva.

Diagnóstico	Esquizofrenia hebefrénica Paciente 1		Esquizofrenia paranoide Paciente 2		Esquizofrenia paranoide Paciente 3	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1. ¿Hace mucho ruido?	3	1	3	1	3	2
2. ¿Grita con enojo?	6	2	6	2	6	2
3. ¿Grita con insultos personales? Ej. Estúpido	9	3	9	3	9	3
4. ¿Maldice repetidamente?	12	4	12	4	12	4
5. ¿Hace amenazas hacia él mismo?	15	5	15	5	15	5
6. ¿Hace amenazas hacia otras personas?	18	6	18	18	18	6
7. ¿Da portazos?	21	7	21	7	21	14
8. ¿Patea muebles sin romperlos?	24	8	24	8	24	8
9. ¿Hace gestos amenazadores?	27	9	27	9	27	9
10. ¿Golpea sin ningún daño a los demás?	30	10	30	30	10	10
11. ¿Se avienta al suelo sin provocarse ningún daño?	11	11	11	11	11	11
12. ¿Se golpea sin provocarse ningún daño?	12	12	12	12	12	12
13. ¿Avienta objetos peligrosamente?	39	13	39	13	39	13
14. ¿Rompe objetos? (destructividad)	42	14	42	14	42	14
15. ¿Prende fuego?	15	15	45	15	15	15
16. ¿Se hace heridas leves él mismo?	16	16	48	16	48	16
17. ¿Se golpea provocándose daño?	17	17	51	17	51	17
18. ¿Se avienta al suelo provocándose algún daño?	54	18	54	18	54	18
19. ¿Se hace heridas graves él mismo?	19	19	57	19	19	19
20. ¿Ha perdido la conciencia por golpes?	60	20	20	20	20	20
21. ¿Empuja a las personas en forma peligrosa?	63	21	21	21	63	21
22. ¿Golpea provocando algún daño a los demás?	66	22	22	22	66	22
<b>Total</b>	<b>579</b>	<b>253</b>	<b>587</b>	<b>285</b>	<b>585</b>	<b>261</b>

**Figura 9.** Escala de agresividad objetiva.

verbal, los ítems 7, 8, 13-15, 21, 22 que evalúan agresión física contra objetos y los ítems 16-20 que evalúan agresión física contra él mismo.

La figura 10 Escala de Agresividad Objetiva pre y posquirugía y prueba del signo, corresponde al comportamiento de la Escala de Agresividad Objetiva pre y posquirúrgica teniendo un puntaje muy amplio antes de la maniobra de 0 a 70 y después de ésta de 0 a 30, resultando un nivel de significancia importante de la escala que puede deberse al núme-

**Figura 10.** Escala de agresividad pre vs. posquirugía.

ro reducido de la muestra así como una  $p < 0.000001$ .

## DISCUSIÓN

Es el inicio de un protocolo de estudio que se está proponiendo para ser instalado como guía terapéutica para el tratamiento del síntoma de agresividad refractaria. Observamos que la edad de este grupo de pacientes va desde los 27 a los 38 años, predominó el sexo femenino y la mayoría son del interior

de la República Mexicana, el diagnóstico en donde predomina el síntoma agresivo de difícil control es en pacientes esquizofrénicos, en los casos reportados se usó más de un tratamiento farmacológico llegando hasta 17 para controlar el síntoma y van desde benzodiacepinas (clonazepam, diazepam), no benzodiacepinas (buspirona), antidepresivos tricíclicos (anafranil), antidepresivos no IMAO (mianserina), inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (sertralina, fluoxetina, paroxetina), neurolépticos atípicos (haldol, melleril, trilafon, levomepromazina, clorpromazina, levomepromazina), neurolépticos típicos (clozapina, risperidona, olanzapina), anticomiciales (carbamacepina, valproato de sodio y magnesio) y anticolinérgicos (trihexifenidilo, biperiden). La evolución de la enfermedad fue variable desde seis a 17 años (Cuadros 9 y 10).

En los pacientes con agresividad refractaria (AR) asociada a esquizofrenia se observó una mejoría del síntoma agresivo de tal forma que se controlaron mejor por medio de los psicofármacos, así como se lograron adaptar al ambiente familiar y, sobre todo, ya no volvieron a hospitalizarse como era en un principio. Los estudios psicológicos y neuropsicológicos se mejoraron después del procedimiento quirúrgico. En una paciente se logró tener una mejoría de las alucinaciones auditivas, para lo cual no hay ex-

plicación en la literatura, su estado afectivo mejoró, ya que tuvo preocupación en algún momento acerca de su maternidad y se preguntó si algún día podía tener familia y pidió información acerca de la planificación familiar. En la paciente que cometió homicidio se logró incorporar al ambiente familiar y empezó a tener interés por rescatar a su hija. Todos los pacientes aún continúan con las ganas de agredir y lo más importante es que al darse cuenta de sus intenciones logran tener control.

No se tiene bibliografía reciente en cuanto a la evolución de los pacientes sometidos a psicocirugía para el control de la agresividad. Existe aún falta de aceptación de este procedimiento por la creencia de que los pacientes quedarán con secuelas cognoscitivas debido a que al inicio de este tipo de procedimientos se realizaba de forma inadecuada y los pacientes quedaban en mal estado físico, así como con secuelas neurológicas como epilepsia, infecciones y otros llegaban a morir.

Los resultados obtenidos tienen una modificación importante posterior a la psicocirugía, por lo que esta maniobra en estos pacientes dio los resultados esperados de remisión de los síntomas.

La aportación más importante es que este estudio puede tomarse como referencia para su aplicación tanto en nuestro hospital como en otras sedes, así como para dar a conocer que es un procedimiento

**Cuadro 9.** Ficha de recolección de datos

Nombre	Edad	Género	Origen	Síntoma	Dx. Psiq.	No. Trat. Farm.	Evol. de Enf.	Tipo CX
Paciente 1	34 años	Masculino	Iguala, Gro.	Agresividad	Esquiz. hebefrénica	7*	7 años	Cingulotomía bilateral + amigdalectomía izquierda
Paciente 2	36 años	Femenino	D.F.	Agresividad	Esquiz. paranoide	10*	14 años	Cingulotomía bilateral + amigdalectomía izquierda + supraamígdala izquierda
Paciente 3	37 años	Femenino	Tepic, Nay.	Agresividad	Esquiz. paranoide	8*	17 años	Cingulotomía bilateral + amigdalectomía izquierda

**Cuadro 10.** Medicamentos usados por los pacientes

	BDZ*1	Antidepresivo No IMAO	ISRS*3	NLP*4 Típico	NLP*4 Atípico	Anticomicial	Anticolinérgico
Paciente 1	Clonazepam			Haldol	Olanzapina Risperdal	Carbamacepina Valproato de Magnesio	Biperideno
Paciente 2	Alprazolam Clonazepam	Mianserina		Haldol Levomepromazina Melleril	Risperdal Clozapina	Carbamacepina	Biperideno
Paciente 3	Clonazepam			Melleril Levomepromazina Haldol Clorpromazina	Olanzapina	Carbamacepina	Biperideno

\*1 Benzodiazepina, \*2 Antidepresivo tricíclico, \*3 Inhibidor selectivo de la recaptura de serotonina, \*4 Neuroléptico (éstos se usaron a diferentes dosis y en diferentes tiempos durante la evolución de su enfermedad).

seguro cuando se elige de forma adecuada a cada uno de los pacientes.

Este proyecto continúa abierto para en un futuro tener una casuística más amplia y aplicar este procedimiento quirúrgico a otras enfermedades refractarias como son depresión, ansiedad, trastornos de la alimentación y adicciones.

## CONCLUSIONES

Este trabajo se podrá aplicar como referencia para otros estudios, se demostró un predominio del sexo femenino 2:1, predomina en pacientes esquizofrénicos, la refractariedad está dada por los múltiples tratamientos, la evolución de la enfermedad en estos pacientes es un determinante de cronicidad y deterioro cognoscitivo, el blanco quirúrgico es variable de acuerdo con la sintomatología. En los estudios psicológicos y neuropsicológicos no se demostró deterioro. Se observó que ninguno de estos pacientes volvió a ser hospitalizado y el control farmacológico fue más efectivo.

La aceptación de este procedimiento psicoquirúrgico aún se encuentra con obstáculos para su aceptación en el ambiente médico, lo importante del presente reporte de casos es que no se presentaron complicaciones durante ni después de la cirugía, el síntoma de AR se redujo significativamente. Esta técnica quirúrgica será referencia para aplicarla en otros síntomas refractarios y permitirá tener una casuística en nuestra población mexicana. Por lo tanto, es un procedimiento seguro cuando se elige de manera cuidadosa y sobre todo cuando se demuestra la refractariedad a través del análisis farmacológico y no farmacológico. Lo que nos falta por hacer es establecer un programa adecuado de rehabilitación para integrar a estos pacientes al ambiente familiar y laboral, ya que les resulta difícil interactuar con su medio ambiente.

## REFERENCIAS

- Feldman RP, Goodrich JT. Psychosurgery: a historical overview. *Neurosurgery* 2001; 48(3): 647-57.
- Meyerson BA. Neurosurgical treatment of mental disorders: Introduction and indications; In: Textbook of stereotactic and functional neurosurgery. Edit. Interamericana; Chapter 202; p. 1955-63.
- Iskandar BJ, et al. History of functional neurosurgery. *Neurosurg Clin North Am* 1995; 6(6): 1.
- Guillen B, et al. La psicocirugía estereotáctica: vigencia actual. España.
- Mancinni RR. Neurocirugía estereotáctica en Chile. *Rev Psiqui* 1984; 255-7.
- Kaplan-Sadok. Sinopsis de Psiquiatría. 8ª. Edic. Edit. Panamericana; p. 1280-1.
- Página web, psiquiatría.com
- López-Muñoz F, et al. Agresividad y psicofármacos reguladores e inductores de conductas agresivas. *Revista Electrónica de Psiquiatría* 1999; 3(6): 2.
- Walsh, et al. Violence and schizophrenia: examining the evidence; *Br J Psychiatry* 2002; 180(6): 490-5.
- Cannon M, et al. Perinatal and childhood risk factors for later criminality and violence in schizophrenia. Longitudinal, population-based study. *Br J Psychiatry* 2002; 180(6): 496-501.
- Wells S, et al. Aggression involving alcohol: relationships to drink patterns and social context. *Addiction* 2003; 98(1): 33-42.
- Haller R. Schizophrenia and violence. Results of a comprehensive inquiry in an Austrian province; *Nervenarzt* 2001; 72(11): 859-66.
- Angermeyer MC. Schizophrenia and violence. *Acta Psychiatr Scand Suppl* 2000; 102(407): 63-7.
- Arango C. Violence in inpatients with schizophrenia: a prospective study. *Schizophr Bull* 1999; 25(3): 493-503.
- Yudofsky SC, et al. The overt aggression scale for the objective rating of verbal and physical aggression. *Am J Psychiatry* 1986; 143(1): 1.
- Zamboni RT. La hipotalamotomía bilateral transventricular en el tratamiento de la agresividad; Servicio de Neurocirugía Estereotáctica, Hospital Psiquiátrico, Santiago de Chile.
- Poblete M, et al. Stereotactic thalamotomy (Lamella medialis) in aggressive psychiatric patients. *Confin Neurol* 1970; 32: 326-31.
- Richard P. Malone and Mary Anne Delaney. Psychopharmacological Interventions. Emil F. Coccaro; Aggression, Psychiatric Assessment and Treatment. Edit. Marcel Dekker, Inc. chapter 8, 2003, p. 331-51.
- Lee GP, et al. Clinical and physiological effects of stereotaxic bilateral amygdalotomy for intractable aggression. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1998 Fall; 10(4): 413-20.
- Rees G, Thomas Ballantine H. Cingulotomy and Psychosurgery. In: Textbook of Stereotactic and Functional Neurosurgery. Edit. Interamericana; 2002, chapter 203; p. 1965-70.
- Zamboni R. Indicaciones y Estado Actual de la Psicocirugía en Chile. *Rev Chil Neuropsiquiátrica* 1981; 19: 70-6.
- Greenberg DB, et al. Neuroanatomically based approaches to obsessive-compulsive disorder. *Psych Clin North Am* 2000; 23(9): 3.
- Ballantine HT Jr. Neurosurgery for behavioral disorder; chapter 434. Stereotactic and Functional Neurosurgery.
- Nicolini H, et al. Estudio del paciente obsesivo-compulsivo en una muestra mexicana. Experiencia del Instituto Mexicano de Psiquiatría. *Salud Mental* 1992; 15(12): 4.
- Miguel CE, et al. Obsessive-Compulsive Disorder. *Psych Clin North Am* 1997; 20(12): 4.
- Dougherty DD, et al. Prospective Long-Term Follow-Up of 44 Patients Who Received Cingulotomy for Treatment-Refractory Obsessive-Compulsive Disorder. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 2.
- Rees Cosgrove G, FRCS, et al. Psychosurgery. *Neurosurg Clin North Am* 1995; 6(1): 1.
- Sasson Y, et al. Epidemiology of Obsessive-Compulsive Disorder: A World View. *J Clin Psychiatry* 1997; 58 (Suppl. 12): 7-10.
- Gabriela Galindo, et al. Evaluación neuropsicológica de pacientes con trastorno obsesivo-compulsivo: evidencia de alteraciones en el sistema nervioso central. *Salud Mental* 1993; 6(12): 4.

Recibido: Diciembre 3, 2003.  
Aceptado: Diciembre 30, 2003.