

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

TITULO

**EL PAPEL DE LA CIRUGÍA TRANSENFENOIDAL EN LA EVOLUCIÓN
CLÍNICA DE LOS PACIENTES TRATADOS POR APOPLEJÍA PITUITARIA**

Tesis que presenta:

DR BAYRON ALEXANDER SANDOVAL BONILLA

Para obtener el diploma de la Especialidad en
NEUROCIRUGIA

Asesor de Tesis:
DR GERARDO GUINTO BALANZAR

Asesor Metodológico:
DRA. P. SIDORA VASQUEZ MÁRQUEZ

MÉXICO DF

FEBRERO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DOCTORA
LEONOR BARILE FABRIS
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR
GERARDO GUINTO BALANZAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE NEUROCIRUGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR
GERARDO GUINTO BALANZAR
JEFE DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA
ASESOR DE LA TESIS
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

| | |
|---|--|
| 1.- Datos del Alumno (Autor) | 1.- Datos Del Alumno |
| Apellido paterno | Sandoval |
| Apellido Materno | Bonilla |
| Nombre | Bayron Alexander |
| Teléfono | 044 55 14872619 |
| Universidad | Universidad Nacional Autónoma de México |
| Facultad o Escuela | Medicina |
| Carrera | Neurocirugía |
| Numero de cuenta | 502456570 |
| 2.- Datos del asesor (es) | 2.- Datos del asesor (es) |
| Apellido paterno | Guinto |
| Apellido Materno | Balanzar |
| Nombre (s) | Gerardo |
| 3.- Datos de la tesis | 3.- Datos de la tesis |
| Título | EL PAPEL DE LA CIRUGÍA TRANSESFENOIDAL EN LA EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES TRATADOS POR APOPLEJÍA PITUITARIA |
| Subtítulo | |
| Numero de páginas | 25 |
| Año | 2007 |

DEDICATORIAS

A mis padres: Dra. Lupe Bonilla de Sandoval y Arq. César Sandoval Gilbert, toda mi vida no será suficiente para retribuir todo lo que han hecho por mi y por mi hermano. Si al final de mis días alcanzo a ser tan sólo la mitad de seres humanos que son, habré superado con creces mi ideal. Gracias por hacer de mi una persona de bien ayer y por apoyarme para convertirme en el profesional que soy hoy. Por enseñarme a amar y ser amado. Por indicarme el camino. Por ser mis padres. No hay hijo más orgulloso sobre la tierra. Les dedico mi vida.

A mi amado hermano Alex, con quien hemos compartido un camino que hoy sigue trayectos paralelos en lugares diferentes. Mi amor está contigo hermano y con tu bella familia.

A Sandra, dueña de mi corazón, mis pensamientos y mis sueños. La dicha por haberte encontrado después de toda una vida de haberte buscado supera infinitamente la de convertirme en neurocirujano.

A todos los residentes de neurocirugía que buscan innovar y superar lo aprendido. Pregunten, exijan, opinen. El mundo terminaba en el horizonte hasta que de pronto alguien decidió que no fuera así y se embarcó en el Océano. Avancen hasta donde quieran y sean capaces de avanzar. No avanzan solos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Cuán cerca o cuán lejos podemos estar de ti. Suele darse que la cercanía es mayor cuando los tiempos son difíciles y mientras mejor nos va o mientras el tiempo transcurre olvidamos tu presencia. Empero resulta que siempre estás ahí, a nuestro lado. Creamos o no en tu existencia. Estás en la esencia de lo bueno, lo justo, lo cotidiano. Sea que una petición se conceda gracias a una plegaria y mucho esfuerzo o que nos entregues diariamente el milagro de un nuevo amanecer, te agradezco con el compromiso de vida de hacer lo humanamente posible por ser merecedor de ese diario amanecer todo lo que has hecho por este hijo tuyo

A mis Maestros

Por los conocimientos impartidos a lo largo de todos estos años que nos dejan bien preparados frente un camino que comenzamos al fin a recorrer solos. Gracias por entrenarnos para dar el primer paso tendiente a lograr el dominio de la Ciencia y el Arte de la Cirugía Neurológica.

Al Prof. Dr. Félix Hernández Hernández

Uno de los neurocirujanos más completos que he conocido. Domina con sobriedad la gran mayoría de las técnicas quirúrgicas en áreas diversas de la especialidad requeridas para hacerse acreedor del control de la Ciencia, compartiéndolas sin celo alguno. Profesional que pregona con ejemplo de sencillez y solidaridad la manera de conducir el Arte con cada uno de sus pacientes y sus discípulos. Toda mi admiración y respeto hacia él.

Al Prof. Dr. Blas E. López Félix

Pocos alcanzan el nivel requerido durante el curso de sus carreras profesionales como para tener el mérito de ser llamados Maestros y éste es el caso del Dr López Félix. Siempre dispuesto a dar una indicación técnica o clínica en la sala de quirófano o a la cabecera del paciente. Cada aseveración o acción que lleva a cabo va documentada científicamente y apoyada en una experiencia invaluable y difícil de igualar. Siempre interesado en enseñar y en transmitir su conocimiento. Siempre preocupado en brindar un esfuerzo adicional para sus discípulos.
Gracias Maestro

Al Prof. Dr. Gerardo Guinto Balanzar

Poseedor de una meticulosidad abrumadoramente sistematizada firmemente apoyada en un conocimiento anatómico detallado y una capacidad de raciocinio siempre lúcida y dispuesta a la discusión. A no dudarlo, prototipo de neurocirujano desde el punto de vista académico y técnico digno de emular por todos sus discípulos.

Al Prof. Dr. Roberto Santos Ditto

Estar en el momento y en el lugar adecuado es importante, pero para ello hay que estar preparado para aprovechar las oportunidades de manera que pueda uno hacerlo al máximo.

Mi agradecimiento imperecedero por darme la oportunidad de iniciar el recorrido del conocimiento en neurocirugía cuando apenas era un estudiante de medicina, mi reconocimiento sincero al profesional de excelencia que es y mi amistad inquebrantable a la persona que con su ejemplo de vida me enseñó que todo es posible.

“Entonces no te sentirás perdido
al tener que abandonar este paraíso, sino que poseerás
un paraíso dentro de ti, mucho más dichoso...”

Tomados de la mano, lentamente y con paso vacilante,
salieron del Edén y emprendieron su camino solitario.”

John Milton
El Paraíso Perdido

INDICE

| | |
|---------------------------|-----------|
| RESUMEN | 1 |
| INTRODUCCION | 2 |
| OBJETIVO | 11 |
| MATERIAL Y METODOS | 12 |
| RESULTADOS | 15 |
| DISCUSION | 19 |
| CONCLUSIONES | 21 |
| BIBLIOGRAFIA | 22 |
| ANEXOS | 24 |

RESUMEN

OBJETIVO

Determinar mediante el estudio de la casuística propia del Servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI nuestra experiencia en el manejo de la apoplejía pituitaria.

DISEÑO

Transversal analítico

MATERIAL Y METODOS

Se empleó como unidad de análisis una base de datos realizada *ad hoc* a partir del archivo electrónico de las 5985 intervenciones quirúrgicas realizadas en el Servicio de Neurocirugía durante el período comprendido de Enero del 2001 a Diciembre del 2005 empleada para identificar al grupo de pacientes diagnosticados como adenoma de hipófisis e intervenidos por apoplejía pituitaria de manera urgente. Se describieron las variables requeridas a partir de los expedientes clínicos de cada paciente en el Archivo Clínico del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI consignándolas de acuerdo a una tabla de recopilación de datos previamente establecida. Fueron tomadas en cuenta las evaluaciones clínicas y paraclínicas prequirúrgicas, posquirúrgicas y de seguimiento ambulatorio llevadas a cabo por los médicos tratantes de cada paciente de acuerdo a lo consignado en sus respectivos expedientes clínicos. El análisis estadístico fue de tipo descriptivo y fue expresado en tasas y porcentajes

RESULTADOS

De los 8 pacientes seleccionados 4 presentaron déficit de agudeza visual izquierda, 2 déficit de agudeza visual *derecha* y 2 déficit de agudeza visual *bilateral*. El déficit campimétrico fue *bitemporal* en 2 casos, *temporal izquierdo* en 2 casos, *temporal derecho* en 1 caso y ausente, con campimetría *normal* en los 3 casos restantes. Hubo solamente un caso de déficit oculomotor definido como *presente*, manifestado en parálisis completa del III nervio craneal izquierdo (Caso 3), paciente que presentó además déficit campimétrico temporal y de la agudeza visual ipsilateral. En el resto de los casos se demostró *ausencia* de déficit oculomotor alguno. Cinco pacientes presentaron *endocrinopatía*, de los cuales 4 casos se tradujeron como hipotiroidismo asociado a hipocortisolismo. Un paciente presentó hipotiroidismo. No se encontraron pacientes con panhipopituitarismo u otro déficit hormonal aislado. Un paciente falleció por complicaciones tardías atribuibles al procedimiento quirúrgico. Cinco pacientes presentaron recuperación del déficit visual hasta visión cuenta dedos a los 6 meses de seguimiento, de los cuales es de anotar que en todos los casos la recuperación ocurrió en el postoperatorio inmediato. Un paciente presentó mejoría a visión de bultos a partir de amaurosis a los 6 meses de seguimiento. Dos pacientes no presentaron mejoría alguna y presentaron la amaurosis unilateral a los 6 meses de seguimiento con la cual debutaron clínicamente. En cuanto al compromiso de los campos visuales, dos pacientes presentaron recuperación del déficit campimétrico a los 6 meses de seguimiento. Tres pacientes de los cinco que presentaron endocrinopatía durante la presentación clínica de la apoplejía pituitaria tuvieron recuperación del déficit hormonal a los 6 meses de seguimiento.

CONCLUSIONES

La cirugía transesfenoidal está indicada en todos los casos, excepto en aquellos en los cuales una condición sistémica contraindique el procedimiento. Es **indicación absoluta** de cirugía transesfenoidal de *urgencia* la disminución del estado de conciencia en ausencia de hidrocefalia y/o la disfunción hipotalámica así como el déficit visual que cursa el séptimo día de evolución después del inicio del cuadro clínico. Es **indicación relativa** de cirugía transesfenoidal de *urgencia* la disminución o ausencia de agudeza visual antes del séptimo día de evolución después del inicio del cuadro clínico. La cirugía transesfenoidal una vez que se ha cumplido el séptimo día de déficit visual es irreversible y la resección tumoral debe manejarse como una **cirugía programada** puesto que la mejoría o persistencia de cualquier déficit oculomotor u hormonal no depende directamente del procedimiento quirúrgico.

En nuestra Institución, es recomendable realizar la cirugía transesfenoidal en el turno matutino si la indicación es la de una urgencia relativa y de inmediato sin tener en cuenta el turno quirúrgico si se trata de una urgencia absoluta.

Palabras clave: Apoplejía Pituitaria, Adenoma de hipófisis, Abordaje transesfenoidal.

INTRODUCCION

En 1950, Brougham reportó una serie de 5 casos de una condición clínica que denominó “apoplejía pituitaria” después de una extensa revisión de la literatura ¹. No obstante el hallazgo *postmortem* de hemorragia hipofisiaria en pacientes que presentaban un adenoma hipofisiario no era una novedad, no cabe la menor duda que el mérito de diferenciar y describir el síndrome clínico se deben a este autor.

Desde 1898, cuando Bailey reportó el primer caso de hemorragia intratumoral en un paciente acromegálico, hasta la aparición del trabajo de Brougham, tan sólo 16 casos habían sido descritos ². A partir de entonces, la sucesión de publicaciones aumentó de manera exponencial, describiéndose condiciones que no siempre cumplían con el requisito clínico mínimo indispensable para denominarse apoplejía pituitaria y que; en no pocas ocasiones, implicaron confusión respecto al diagnóstico.

El término apoplejía pituitaria describe un síndrome clínico caracterizado por cefalea abrupta, compromiso de la agudeza visual y oftalmoplejía, condicionadas por el aumento de volumen de un adenoma de hipófisis en el contexto de un evento hemorrágico o isquémico intratumoral.

Un adenoma hipofisiario no es el único escenario clínico en el que puede presentarse una hemorragia pituitaria. Se ha reportado la asociación de hemorragia hipofisiaria a hipovolemia postparto ³, diabetes mellitus ⁴, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y arteritis temporal, entre otras. Es obvio que en estas circunstancias el cuadro clínico está dominado por insuficiencia endocrina abrupta puesto que el aumento de volumen pituitario se restringe a los límites anatómicos de una silla turca normal, de manera que las estructuras supraselares y paraselares no se encuentran comprometidas, con ausencia de déficit visual y oftalmoplejía.

No es infrecuente encontrar cambios degenerativos en adenomas hipofisiarios: hemorragia, isquemia, áreas quísticas o necróticas e inclusive calcificaciones ⁵. Se ha reportado una frecuencia de alrededor del 9,6% de hemorragias en adenomas hipofisiarios ^{5,6}. La relativa frecuencia de este hallazgo no implica que toda hemorragia intratumoral tiene traducción clínica. De hecho, un porcentaje inferior al 1% de los pacientes estudiados presentan apoplejía pituitaria ⁵. Publicaciones como la de Wakai et al, que consideran como apoplejía pituitaria a cualquier evidencia de sangrado encontrado durante la resección tumoral, tienden a incrementar la frecuencia

de esta condición ⁷. El término “apoplejía pituitaria” por definición aplica solamente si se presentan signos de compresión de estructuras periselares o de irritación meníngea debidas a hemorragia o infarto hipofisario. Por lo tanto es solo, un *concepto clínico*.

Por otro lado en cuanto a la fisiopatología, Se han postulado varias teorías para explicar la patogénesis del evento vascular que resulta en una apoplejía pituitaria; no obstante, ninguna consigue este propósito de manera concluyente. Las dos teorías más difundidas tienen un sustrato isquémico como probable causa de esta condición. La teoría de *isquemia por flujo insuficiente* sugiere que los macroadenomas a medida que aumentan de volumen, exceden la capacidad de su flujo sanguíneo para irrigar adecuadamente ciertas áreas del tumor en las cuales se desarrolla isquemia, necrosis y en último término, hemorragias. Empero, esto no explica la presencia de hemorragias con y sin apoplejía pituitaria en tumores hipofisarios de menor tamaño.

La teoría de *isquemia por compresión vascular* propone que ésta se encuentra condicionada por la compresión de la arteria hipofisaria superior entre el tumor y el borde del diafragma selar. A pesar de que este postulado es atractivo, al revisar la distribución vascular tanto de la glándula normal como de los adenomas de hipófisis, nos encontramos con que se trata de un teoría poco probable.

Los vasos terminales provenientes de la arteria hipofisaria superior finalizan en la pars distalis. Las ramas terminales aportan al sistema portal hipofisario para finalmente ramificarse en una rica red de capilares de calibre variable con un endotelio que carece de las características propias de los vasos que presentan barrera hematoencefálica pues están fenestrados y se encuentran rodeados de un estroma muy poco desarrollado. Circunstancia similar ocurre con las ramas terminales de la arteria hipofisaria inferior, que irrigan la neurohipófisis y se anastomosan al sistema portal hipofisario a nivel del tallo pituitario.

La evidencia angiográfica sugiere firmemente que los vasos que suplen los adenomas de hipófisis provienen de la arteria hipofisaria inferior. Por ende, la compresión de la arteria hipofisaria superior condicionaría isquemia del territorio que esta irriga; es decir, de la adenohipófisis. Si este fuera el caso, la hemorragia iniciaría en la glándula y no en el adenoma. No se han reportado ninguna hemorragia, ni en el escenario clínico ni en el experimental, del tumor cuando se encuentra comprometida la arteria hipofisaria superior. La oclusión intencional en animales o la transección accidental en humanos ⁸ condicionan por el contrario, infartos isquémicos puesto que la ausencia de flujo sanguíneo ocasiona exclusivamente necrosis a nivel celular.

Ambas teorías deben tomarse con reserva. Una tercera teoría sugiere que los adenomas pituitarios presentan una vasculopatía intrínseca que los hace más susceptibles a infartos y hemorragias. Esto aún está por demostrarse en el terreno experimental y clínico a pesar de haber sido postulado hace más de 20 años ².

Desde el punto de vista clínico. La incidencia real del síndrome de apoplejía pituitaria es difícil de determinar. Se puede hablar de un rango aproximado entre el 2 al 14% de acuerdo a las diferentes series reportadas ^{9,10,11,12}. Suele ser más frecuente en varones (en el 60 a 67% de los casos), con una edad promedio de 50 a 56 años ¹³.

La presentación clínica varía de paciente a paciente puesto que la cuantía de la hemorragia es diferente en cada caso. El síndrome representa la traducción clínica de una hemorragia masiva intratumoral con dos sucesos pivotes: irritación meníngea y compresión de estructuras periselares. Uno o ambos escenarios condicionan apoplejía pituitaria. No todos los pacientes con hemorragia en un adenoma de hipófisis desarrollan apoplejía pituitaria. Hemorragias de cuantía menor condicionan tan sólo disminución súbita de los niveles hormonales previos, que en la mayoría de los casos son clínicamente silentes. Estos casos han sido denominados *apoplejía pituitaria subclínica* ¹² y suelen identificarse de manera retrospectiva como hallazgos en el postoperatorio.

El síntoma inicial y predominante suele ser cefalea abrupta ya sea retroorbitaria, frontotemporal u holocraneana que tiende a preceder la aparición de signos oculomotores. El mecanismo propuesto no está claro del todo, pero es racional atribuirlo a presión intraselar aumentada ejercida sobre el diafragma selar o irritación de las cubiertas meníngeas adyacentes.

El aumento de volumen intratumoral condiciona signos y síntomas de acuerdo a las estructuras que compromete. Esquemáticamente las manifestaciones clínicas compresivas pueden atribuirse a extensión supraselar o paraselar.

Cuando el mecanismo de expansión tumoral es predominantemente supraselar, serán comprimidas la vía visual, el mesencéfalo y diencefalo suprayacentes, lo cual condicionará disminución de la agudeza visual, trastornos campimétricos y compromiso del nivel de conciencia.

El compromiso visual no es condición *sine qua non* para diagnosticar apoplejía pituitaria. Una apertura menor en el diafragma selar puede evitar la expansión supraselar en una hemorragia intratumoral ¹⁴. Se han reportado casos en los cuales los pacientes debutan con oftalmoplejía bilateral, sin compromiso de la vía visual ni del estado de conciencia ⁶.

Han sido descritos casos aislados con compromiso hipotalámico traducido por hipotensión, cambios de la temperatura corporal y trastornos del ritmo cardiaco y respiratorio ¹⁵.

La expansión tumoral lateral comprime el seno cavernoso de cada lado. Dicha compresión condiciona principalmente oftalmoplejía extraocular, manifestada de manera diversa. Puede ser unilateral o bilateral, según el caso. Se aprecia parálisis del nervio oculomotor o del abducens en forma aislada, en conjunto o en sucesión. Es posible la compresión de la división oftálmica del trigémino de manera que se haga presente dolor focal unilateral. El estasis venoso en el seno cavernoso puede llegar a generar edema palpebral y proptosis, que puede verse incrementada por la parálisis oculomotora ². Se ha reportado inclusive que la compresión de la arteria carótida interna en su segmento intracavernoso puede condicionar déficits isquémicos hemisféricos ¹⁶.

Sin el diagnóstico de adenoma hipofisario previo a la hemorragia tumoral, resulta difícil determinar la causa de un déficit hormonal. Más aún, si no se disponen de niveles hormonales anteriores al suceso. Determinar si se trata de una condición propia del crecimiento tumoral o del evento hemorrágico nuevo es incierto. En todo caso, el escenario de relevancia clínica no es aquel en el cual un déficit hormonal discreto es encontrado como hallazgo en el curso de un estudio endocrinológico de un paciente con cefalea a quien se ha diagnosticado una lesión intraselar con datos de sangrado reciente por imagen, sino aquel en que el paciente presenta panhipopituitarismo abrupto, potencialmente mortal. La importancia de tener esta condición en mente no debe dejar de ser subrayada, así como la instauración inmediata de terapia esteroidea al presentarse el déficit, de manera que el compromiso

del estado de conciencia y alteraciones hemodinámicas no sean erróneamente atribuidas a disfunción hipotalámica.

El diagnóstico de apoplejía pituitaria es clínico dadas las características temporales anteriormente expuestas que sugieren un evento de inicio súbito. No obstante, debe documentarse por un estudio de imagen. El estándar de oro actual para confirmar apoplejía pituitaria por imagen es una resonancia magnética. Esta modalidad nos ofrece varias ventajas; nos permite demostrar tanto hemorragias como infartos, estadificar el adenoma hipofisario, evaluar la extensión supraselar y de ambos senos cavernosos e incluso descartar un aneurisma cerebral. Dependiendo del estadio de la hemorragia, pueden identificarse en la resonancia magnética productos hemáticos en varias etapas de evolución ^{10,12,17,18}. De no contarse con RM, una tomografía simple de silla turca puede evidenciar la presencia de sangre de manera confiable, aunque no puede descartar la presencia de ésta de manera definitiva.

Para diagnosticar apoplejía pituitaria debe tenerse un alto índice de sospecha clínica. Una historia clínica detallada puede sugerir un estado de deficiencia hormonal previa en los casos en que se ignore la existencia de un adenoma hipofisario o un factor predisponente. Se han asociado hemorragias intratumorales hipofisarias a trauma ¹⁹, terapia con bromocriptina ya sea durante la misma o después de retirarla ²⁰, durante el embarazo o terapia estrogénica ⁷, anestesia general ¹⁵ o en un estado de anticoagulación ²⁰. Se ha reportado apoplejía pituitaria durante y después de la realización de pruebas de función hipofisaria de rutina prequirúrgica en pacientes con adenomas hipofisarios, atribuyendo esto a varios mecanismos no precisados de manera clara aún entre los que se proponen hipotensión sistémica inducida por el agente inyectado, vasoespasmo local, cambios de flujo regional o alteraciones transitorias de la presión arterial sistémica por respuesta adrenérgica secundaria ²¹. A pesar de que el riesgo de apoplejía pituitaria después de una prueba de función hipofisaria es reducido, debe mantenerse en mente ²².

La apoplejía pituitaria puede presentar similitud clínica con una hemorragia subaracnoidea, meningitis bacteriana, infarto de tallo ^{13, 17} y trombosis del seno cavernoso ².

La presentación clínica más frecuente de apoplejía pituitaria caracterizada por cefalea, deterioro de estado de conciencia y déficit oculomotor es altamente sugestiva de hemorragia subaracnoidea por ruptura aneurismática. Este reto diagnóstico se hace

más evidente cuando no hay compromiso de la vía visual o peor aún, cuando el compromiso del estado de conciencia impide explorar la agudeza visual. Si el estudio tomográfico inicial no es concluyente, una angiorresonancia determinará la causa de la hemorragia. La necesidad de realizar una panangiografía cerebral es mínima puesto que después de solicitar y evaluar los hallazgos de la tomografía inicial –estándar de oro diagnóstico de hemorragia subaracnoidea- en los cuales el patrón del sangrado atípico y la sugestiva presencia de una lesión intraselar serán evidentes; lo más racional será solicitar una resonancia magnética con angiorresonancia. El estudio de imagen inicial cuando el cuadro simule una meningitis o un infarto de tallo será siempre una resonancia magnética de encéfalo de manera que el diagnóstico final no tendrá grado de dificultad alguna.

Respecto al tratamiento, la protocolización del manejo de la apoplejía pituitaria ha sido objeto de amplio desacuerdo debido a la variabilidad tanto de la presentación clínica como del curso de esta condición. A pesar de esto, no cabe la menor duda de que los dos pilares son la terapia esteroidea inmediata y la descompresión tumoral transesfenoidal ¹⁷.

La actitud inmediata y mandatoria frente a una apoplejía pituitaria no es quirúrgica. La homeostasis de la función hipofisaria y el equilibrio electrolítico son prioritarios. En este sentido, debe instituirse terapia de sustitución con altas dosis de esteroides ^{10,13,17}. No es infrecuente la presencia de hiponatremia o hipernatemia por lo que los niveles de sodio deben ser monitoreados estrechamente, especialmente en los pacientes de edad avanzada.

Mucho se ha discutido respecto a los resultados favorables obtenidos con el manejo conservador de la apoplejía pituitaria diagnosticada en aquellos pacientes en quienes, por alguna contraindicación prequirúrgica absoluta o debido a que la lesión se conocía como productora de prolactina, no fueron sometidos a descompresión transesfenoidal. Tang-Wai reporta una evolución favorable en dos casos de apoplejía pituitaria asociada a anestesia general en los cuales la cirugía transesfenoidal fue diferida por infarto miocárdico previo y sobreanticoagulación, respectivamente ¹⁵. En ambos casos la terapia con dexametasona condicionó mejoría clínica evidente de manera tal que en uno de los casos la descompresión transesfenoidal no fue requerida. Reportes como éste motivaron el estudio prospectivo de esta variedad de tratamiento. Maccagnan et al sugieren que cierto patrón tomográfico puede emplearse para identificar a los pacientes que *probablemente* respondan al tratamiento médico de aquellos que

requieran descompresión transesfenoidal. Este estudio sugiere de manera que aparenta ser muy convincente, después de iniciar una agresiva terapia con dexametasona en todos los pacientes con apoplejía pituitaria, que la contraindicación absoluta para cirugía debería de dejar de ser el único motivo por el cual un cirujano se inclina por mantener una actitud expectante frente a esta entidad. En este protocolo fueron candidatos a cirugía transesfenoidal los pacientes que presentaron déficit visual o deterioro de conciencia durante la semana de tratamiento esteroideo a que fueron sometidos. Menos de la mitad de los pacientes tratados requirieron cirugía, lo cual en teoría inclinaría favorablemente la balanza hacia la imposición del manejo conservador como protocolo de manejo único inicial; más aún, cuando alrededor del 50% de estos pacientes manejados médicamente mostraron una resolución completa tumoral después de la necrosis secundaria a la apoplejía pituitaria ²³. Los autores del estudio atribuyen como factor tomográfico predictivo de resolución tumoral que puede ser manejada conservadoramente a una zona hipodensa intratumoral amplia y única en el primer estudio de imagen realizado para descartar hemorragia subaracnoidea, sin considerar un criterio clínico coetáneo.

Cierto es que algunos casos de apoplejía pituitaria pueden resolverse sin cirugía de manera espontánea por necrosis tumoral mientras se mantiene el eje hipofisario con terapia sustitutiva, pero no es menos cierto que la selección de pacientes para manejo conservador puede llegar a ser peligroso ya que el curso de la apoplejía pituitaria puede ser fatal. Da Motta reporta la muerte de tres pacientes tratados médicamente, situación que no es admisible en una patología cuya mortalidad debe de ser por principio baja ²⁴.

Tomar en cuenta la posibilidad de protocolizar a un tipo específico de paciente para recibir tratamiento conservador definitivamente no es una posibilidad a tener en cuenta puesto que la apoplejía pituitaria no tiene ni un patrón de presentación ni de evolución definido. Un cambio en el curso clínico de esta condición es impredecible y potencialmente mortal ¹³. El riesgo y el precio son muy altos.

La resección tumoral total o la descompresión transesfenoidal condicionan la *resolución mecánica de la causa primaria* del síndrome clínico ya sea mediante un abordaje sublabial o endonasal directo. No hay evidencia que demuestre alguna diferencia entre uno u otro y el abordaje elegido suele depender de la preferencia del cirujano.

Cada caso se presenta de manera diferente durante el transoperatorio. La consistencia tumoral puede no presentar reto técnico alguno al tratarse de una lesión con un grado de necrosis tal que sea fácilmente aspirable o bien tratarse de una lesión indurada con áreas calcificadas entre áreas de hemorragia consolidada de manera que la resección requiera de consideraciones técnicas más específicas con un grado de dificultad mayor. Sin embargo, en términos generales, se trata de un procedimiento con el cual un neurocirujano promedio está familiarizado y que por ende se presenta con una tasa de complicaciones usualmente baja.

De hecho, la supervivencia de los pacientes con apoplejía pituitaria, una vez diagnosticados y tratados, es alta en todas las series quirúrgicas. La cirugía transesfenoidal brinda un margen de seguridad importante frente a cualquiera de las presentaciones clínicas de la apoplejía pituitaria en lo que a mortalidad se refiere.

Respecto a la agudeza visual, los nervios ópticos tienen la capacidad de resistir períodos de isquemia prolongados. Agrawal estudió 8 pacientes quienes presentaron 6 casos de ceguera binocular y 2 casos de ceguera monocular, que representaron el 35% de incidencia de ceguera por apoplejía pituitaria en su serie de 23 pacientes. La mitad de los casos de ceguera demostraron mejoría después de la descompresión transesfenoidal, lo cual es notable puesto habían estado ciegos durante períodos de 5 a 7 días ²⁵. La literatura reporta en términos generales que la descompresión de la vía visual dentro del lapso de tiempo de una semana condiciona un pronóstico favorable para la agudeza visual ^{10, 25, 26}. Por supuesto, la serie de Agrawal es anecdótica e inusual pues incluye pacientes con ceguera referidos a consulta neuroquirúrgica después de lapsos de tiempo amplios que no son los habituales pero que contribuyen significativamente a la afirmación de que la cirugía transesfenoidal debe llevarse a cabo lo antes posible. Cuando el paciente presenta mejoría de su agudeza visual después de la cirugía, siempre ocurre dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio. La posibilidad de recuperación después de esto es improbable.

Uno de cada dos pacientes a quienes se somete a descompresión u resección tumoral transesfenoidal dentro de los primeros 7 días del inicio del cuadro clínico presentan mejoría del déficit visual prequirúrgico. Es recomendable, por ende, efectuar la cirugía transesfenoidal lo antes posible.

El compromiso oculomotor suele tener un buen pronóstico sea manejado quirúrgicamente o conservadoramente. En alrededor del 91% de los casos hay mejoría o recuperación de la función ^{10, 12}.

Alrededor del 80% de los pacientes requerirán terapia sustitutiva hormonal, independientemente del tipo de manejo ¹⁷

OBJETIVO

Determinar mediante el estudio de la casuística propia del Servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI nuestra experiencia en el manejo de la apoplejía pituitaria. Se *justificó* el estudio en virtud de que esta condición en nuestro Servicio es manejada de acuerdo a un criterio personalizado de acuerdo a la interpretación individual de los estándares descritos en la literatura médica y que no poseemos casuística propia que refleje la experiencia del Servicio en el manejo quirúrgico de la Enfermedad. Por ello nos propusimos describir los resultados de la descompresión transesfenoidal de urgencia en apoplejía pituitaria en términos de recuperación de la agudeza visual postquirúrgica o persistencia del déficit establecido; del déficit oculomotor y del trastorno hormonal con resultados propios. Describimos asimismo la mortalidad presentada a pesar de la descompresión transesfenoidal de urgencia. El tamaño de la muestra es consecuente con la frecuencia de la patología estudiada.

MATERIAL Y METODOS

Se diseñó un estudio transversal analítico en cual se incluyeron a los pacientes del Servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, con diagnóstico de apoplejía pituitaria sometidos a descompresión transesfenoidal de urgencia. Se *justificó* el estudio en virtud de que esta condición en nuestro Servicio es manejada de acuerdo a un criterio personalizado de acuerdo a la interpretación individual de los estándares descritos en la literatura médica y que no poseemos casuística propia que refleje la experiencia del Servicio en el manejo quirúrgico de la Enfermedad. El tamaño de la muestra es consecuente con la frecuencia de la patología estudiada.

Se empleó como unidad de análisis una base de datos realizada *ad hoc* a partir del archivo electrónico de las intervenciones quirúrgicas realizadas en el Servicio de Neurocirugía durante el período comprendido de Enero del 2001 a Diciembre del 2005 empleada para identificar al grupo de pacientes diagnosticados como adenoma de hipófisis e intervenidos por apoplejía pituitaria de manera urgente . Se describieron las variables requeridas a partir de los expedientes clínicos de cada paciente en el Archivo Clínico del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI consignándolas de acuerdo a una tabla de recopilación de datos previamente establecida. Fueron tomadas en cuenta las evaluaciones clínicas y paraclínicas prequirúrgicas, posquirúrgicas y de seguimiento ambulatorio llevadas a cabo por los médicos tratantes de cada paciente de acuerdo a lo consignado en sus respectivos expedientes clínicos.

Se definieron a las variables de la siguiente manera:

Cirugía transesfenoidal de urgencia: Resección transesfenoidal total o parcial de una adenoma de hipófisis con diagnóstico de apoplejía pituitaria llevada a cabo dentro de los límites temporales de una semana a partir del inicio de la presentación clínica.

Déficit agudeza visual: Cualquier déficit de la agudeza visual que condicione visión de bultos, percepción de luz o amaurosis, sin alusión a compromiso campimétrico coetáneo. Cuando el déficit fue simétrico se denominó *bilateral* y cuando fue exclusivo o predominante de un solo lado, se definió como *izquierdo o derecho*.

Déficit campimétrico: Cualquier déficit campimétrico, sin alusión a compromiso de la agudeza visual coetáneo. Cuando el déficit fue simétrico se denominó *bitemporal* y

cuando fue exclusivo o predominante de un solo lado, se definió como *temporal izquierdo o derecho*. La ausencia de déficit alguno fue denominada *normal*.

Déficit oculomotor: : Cualquier déficit de nervio craneal ya sea del abducens o del motor ocular común, definido como *presente o ausente*.

Endocrinopatía: Cualquier déficit hormonal ya sea panhipopituitarismo, hipotiroidismo central, hipocortisolismo o hipogonadismo definido como *presente o ausente*. No fueron incluidos trastornos propios de lesiones funcionales puesto que ninguna lesión funcional se asoció a apoplejía pituitaria en la presente serie.

Mortalidad: Descrita como *presente o ausente*.

Persistencia de síntomas: Cuando cualquiera de los déficits determinados previamente se mantiene después de la cirugía.

Resolución de síntomas: Cuando cualquiera de los déficits determinados previamente mejora después de la cirugía. Se define *recuperación del déficit de agudeza visual* a la visión cuenta dedos en el ojo (s) comprometido (s). Se define *recuperación del déficit campimétrico* a la campimetría normal en el ojo (s) comprometido (s). Se define *recuperación del déficit oculomotor* a la ausencia de parálisis o paresia del nervio craneal comprometido previo a la cirugía en un lapso de tiempo comprendido desde el postoperatorio inmediato a seis meses después del procedimiento. Se define *recuperación del déficit hormonal o endocrinopatía* a la resolución clínica de éste después de la cirugía que se vea traducido en no emplear terapia sustitutiva en un período comprendido desde la cirugía hasta seis meses después de esta.

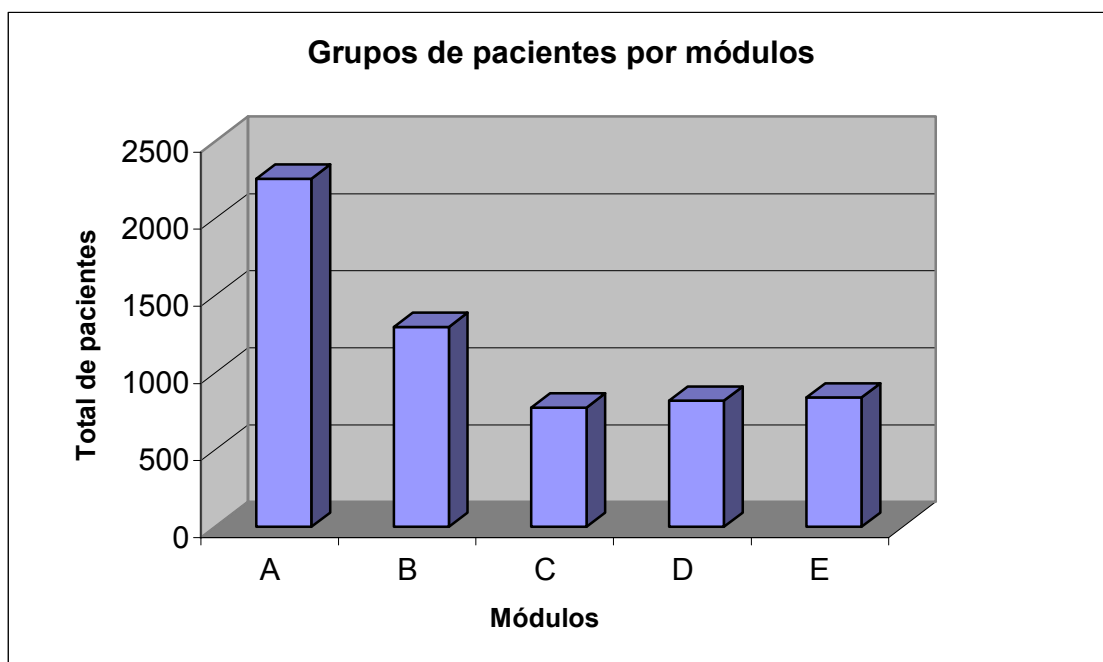
La *Muestra de Inclusión* fue realizada por *conveniencia*. Fueron incluidos en el estudio a los pacientes con síndrome de apoplejía pituitaria sin contraindicación absoluta para cirugía; que fueron sido sometidos a descompresión transesfenoidal dentro de los límites temporales de una semana; y que tuvieron un seguimiento clínico documentado. No fueron incluidos los pacientes menores de 18 años de edad y aquellos que rechazaron el planteamiento quirúrgico. Fueron excluidos aquellos pacientes que no presentaba un seguimiento clínico mínimo de 6 meses posterior a la descompresión transesfenoidal o con datos incompletos o bien no consignados en sus respectivos expedientes clínicos.

Los datos fueron capturados una base de datos final en el Programa Microsoft Excell (Windows XP 2000) El análisis estadístico fue expresado en tasas y porcentajes

RESULTADOS

Los procedimientos quirúrgicos sometidos capturados fueron un total de 5985 casos subdivididos en 5 grupos: Grupo A: todas las cirugías realizadas cuya etiología era de naturaleza tumoral (2258 casos); Grupo B: todas las cirugías cuya etiología era de naturaleza vascular (1297 casos); Grupo C: todas las cirugías cuya etiología era de tipo degenerativo que afectaban a la columna vertebral y su contenido (773 casos); Grupo D: toda las cirugías cuya patología condicionaba un compromiso funcional y ameritaban manejo con técnicas estereotácticas o endoscópicas (818 casos); y Grupo E: todas aquellas cirugías que no podían ser incluidas en los grupos anteriores de acuerdo a la división modular para la asignación de casos clínicoquirúrgicos que es política de nuestro Servicio (839 casos).

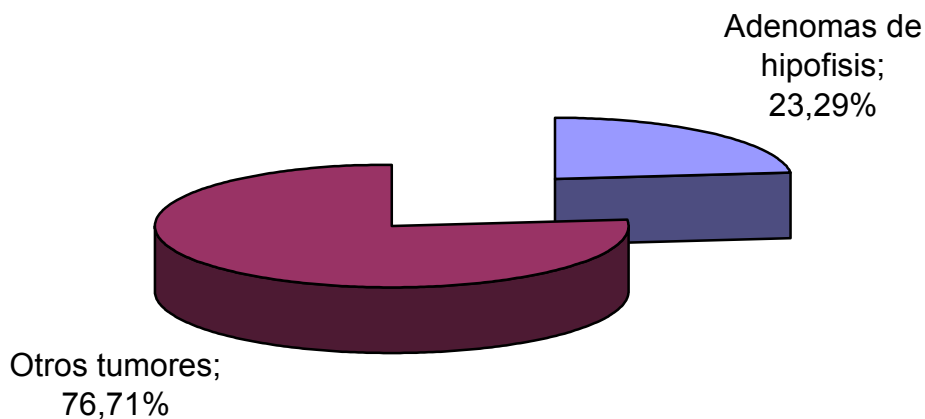
Gráfico 1



Los casos del Grupo A fueron subsecuentemente clasificados como adenomas de hipófisis y tumores de otra etiología, de manera tal que conviniera a nuestro protocolo de investigación.

Gráfico 2

Porcentaje de adenomas de hipófisis respecto a tumores operados



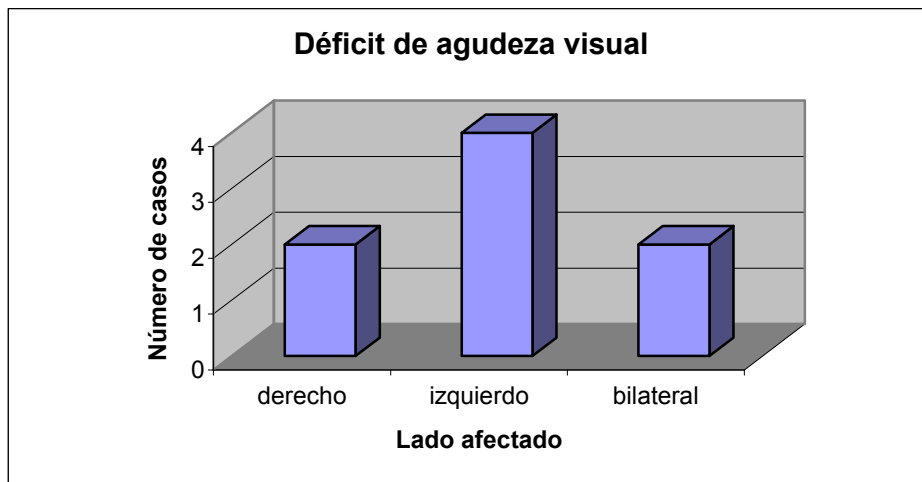
Fueron intervenidos quirúrgicamente 526 pacientes con diagnóstico de adenoma de hipófisis durante el período comprendido de Enero del 2001 a Diciembre del 2005. Se aprecia que del total de procedimientos realizados en pacientes con adenomas de hipófisis el promedio de edad es de 48 años. El sexo de los pacientes se distribuyó de la siguiente manera: 147 eran hombres y 379 eran mujeres.

Sometimos al grupo referido de adenomas de hipófisis a la selección determinada por los criterios anteriormente expuestos y encontramos que 8 casos eran susceptibles de cumplirlos de manera absoluta, de los 13 casos reportados como apoplejía pituitaria durante el plazo temporal del estudio.

Respecto al sexo de los casos estudiados, 5 pacientes fueron hombres y 3 pacientes mujeres. El rango de edad se encontró entre los 25 a 67 años, con una media de 35 años

De los 8 pacientes seleccionados 4 presentaron déficit de agudeza visual izquierda, 2 déficit de agudeza visual *derecha* y 2 déficit de agudeza visual *bilateral*.

Gráfico 3.



El déficit campimétrico fue *bitemporal* en 2 casos, *temporal izquierdo* en 2 casos, *temporal derecho* en 1 caso y ausente, con campimetría *normal* en los 3 casos restantes.

Hubo solamente un caso de déficit oculomotor definido como *presente*, manifestado en parálisis completa del III nervio craneal izquierdo (Caso 3), paciente que presentó además déficit campimétrico temporal y de la agudeza visual ipsilateral. En el resto de los casos se demostró *ausencia* de déficit oculomotor alguno.

Cinco pacientes presentaron *endocrinopatía*, de los cuales 4 casos se tradujeron como hipotiroidismo asociado a hipocortisolismo. Un paciente presentó hipotiroidismo. No se encontraron pacientes con panhipopituitarismo u otro déficit hormonal aislado.

Un paciente falleció por complicaciones tardías atribuibles al procedimiento quirúrgico.

Cinco pacientes presentaron recuperación del déficit visual hasta visión cuenta dedos a los 6 meses de seguimiento, de los cuales es de anotar que en todos los casos la recuperación ocurrió en el postoperatorio inmediato. Un paciente presentó mejoría a visión de bultos a partir de amaurosis a los 6 meses de seguimiento. Dos pacientes no presentaron mejoría alguna y presentaron la amaurosis unilateral a los 6 meses de seguimiento con la cual debutaron clínicamente. En cuanto al compromiso de los campos visuales, dos pacientes presentaron recuperación del déficit campimétrico a los 6 meses de seguimiento.

Tres pacientes de los cinco casos que presentaron endocrinopatía durante la presentación clínica de la apoplejía pituitaria tuvieron recuperación del déficit hormonal a los 6 meses de seguimiento.

DISCUSION

La apoplejía pituitaria es un síndrome clínico caracterizado por cefalea, disminución de la agudeza visual y oftalmoplejía, condicionadas por el aumento de volumen de un adenoma de hipófisis en el contexto de un evento hemorrágico o isquémico intratumoral. Se trata de un *concepto clínico* y por ende el diagnóstico requiere de un alto índice de sospecha. Distinguir esta entidad cuando no se tiene dicho diagnóstico en mente no es sencillo, más aún, cuando el cuadro puede confundirse con una hemorragia subaracnoidea por su aparición abrupta y la intensidad de los síntomas, especialmente cuando no hay compromiso de la agudeza visual de por medio ni lesión selar conocida previa. Estos motivos, aunados a la de por sí escasa prevalencia de la entidad, hace que la serie estudiada sea pequeña puesto que la mayoría de los pacientes a quienes tenemos acceso dependen del envío a nuestra Institución, que es Centro de Referencia Nacional en Neurocirugía. En no pocas ocasiones la patología es infradiagnosticada en otros niveles de Atención de Salud. Cabe recalcar en este sentido la necesidad de una mayor difusión de las manifestaciones clínicas de esta condición entre todos los niveles de Atención de Salud de manera que pueda ser referida de manera expedita a un Centro de Tercer Nivel para un manejo adecuado e integral. Esta aseveración se ve reflejada en el amplio rango (del 2 al 14%) de frecuencia reportada en la literatura médica respecto a la patología en cuestión y en la escasa referencia y envío de este tipo de pacientes a nuestra Institución.

Encontramos como constante la presencia de déficit de la agudeza visual en todos los pacientes de nuestra muestra. No todos presentaron déficit campimétrico, lo cual está relacionado directamente con el hecho de que la lesión selar de base fue diagnosticada en dichos casos apenas al iniciarse el estudio del síndrome de apoplejía pituitaria. La mejoría del déficit de agudeza visual ocurrió en cinco pacientes, y si bien hay que tener en cuenta que cada tumor tiene características morfológicas y estructurales individualizadas en cuanto a consistencia (factor determinante cuando se resea una lesión selar/supraselar por vía transesfenoidal), extensión y vascularización se debe subrayar que la mejoría es más frecuente cuando el procedimiento se realiza durante el turno matutino con un equipo neuroquirúrgico completo y experimentado, situación que no siempre ocurre durante los otros turnos por falta de recursos tanto técnicos (fluoroscopio disponible las 24 horas, resonancia magnética de silla turca cuando el estudio preliminar es una tomografía) como humano (personal de enfermería o anestesiología familiarizado con procedimientos neuroquirúrgicos complejos).

El éxito del procedimiento es mayor conforme la experiencia del cirujano con la región lo es también. Un paciente de la serie falleció por complicaciones tardías atribuibles al procedimiento quirúrgico. Por estos motivos es recomendable, si la situación clínica del paciente (sin disfunción hipotalámica y/o compromiso del estado de conciencia en ausencia de hidrocefalia) y la temporalidad de la evolución (dentro de los primeros 7 días de la aparición del cuadro) lo permiten, realizar la resección total o subtotal de manera programada *lo antes posible* manejando la apoplejía pituitaria como una urgencia relativa. De presentarse una de las dos condiciones referidas ya sea por compromiso hipotalámico o bien de la vía visual que se encuentre próximo al tiempo límite requerido para obtener una reversión del déficit visual, la apoplejía pituitaria debe manejarse como una urgencia absoluta en aras de salvaguardar la vida y la función visual del paciente en cuestión.

Apenas un paciente presentó parálisis del motor ocular común izquierdo sugiriendo que la extensión lateral es menos frecuente, lo cual estaría en relación al tipo anatómico de apertura del diafragma selar que permite una expansión supraselar en la mayoría de los casos, supuesto no demostrable con el presente estudio. La resolución total del déficit oculomotor al cabo del tiempo de seguimiento concuerda de manera absoluta con los reportes de la literatura al respecto en el sentido que dicho déficit mejora en casi todos los casos, con o sin descompresión.

La tasa de recuperación del déficit hormonal fue mayor de la reportada en la literatura. Cinco pacientes (dos de ellos nunca presentaron endocrinopatía alguna) no requirieron terapia sustitutiva hormonal ulterior al procedimiento y se encontraron libres de déficit hormonal alguno a los 6 meses de seguimiento.

En concordancia con la revisión preliminar, los resultados del presente estudio reafirman que la cirugía transesfenoidal está indicada en todos los casos, excepto en aquellos en los cuales una condición sistémica contraindique el procedimiento. Existe controversia respecto a ciertos casos en concreto, como por ejemplo el de una apoplejía pituitaria que se presente con cefalea y una parálisis oculomotora aislada, en el cual no hay diferencia entre el manejo quirúrgico y el conservador en cuanto al resultado de la morbilidad ulterior. No obstante, dado que el curso clínico de esta condición es impredecible y que la posibilidad de complicaciones quirúrgicas son remotas, la cirugía temprana es la opción que brinda un mayor margen de seguridad para el paciente.

DISCUSION

La apoplejía pituitaria es un síndrome clínico caracterizado por cefalea, disminución de la agudeza visual y oftalmoplejía, condicionadas por el aumento de volumen de un adenoma de hipófisis en el contexto de un evento hemorrágico o isquémico intratumoral. Se trata de un *concepto clínico* y por ende el diagnóstico requiere de un alto índice de sospecha. Distinguir esta entidad cuando no se tiene dicho diagnóstico en mente no es sencillo, más aún, cuando el cuadro puede confundirse con una hemorragia subaracnoidea por su aparición abrupta y la intensidad de los síntomas, especialmente cuando no hay compromiso de la agudeza visual de por medio ni lesión selar conocida previa. Estos motivos, aunados a la de por sí escasa prevalencia de la entidad, hace que la serie estudiada sea pequeña puesto que la mayoría de los pacientes a quienes tenemos acceso dependen del envío a nuestra Institución, que es Centro de Referencia Nacional en Neurocirugía. En no pocas ocasiones la patología es infradiagnosticada en otros niveles de Atención de Salud. Cabe recalcar en este sentido la necesidad de una mayor difusión de las manifestaciones clínicas de esta condición entre todos los niveles de Atención de Salud de manera que pueda ser referida de manera expedita a un Centro de Tercer Nivel para un manejo adecuado e integral. Esta aseveración se ve reflejada en el amplio rango (del 2 al 14%) de frecuencia reportada en la literatura médica respecto a la patología en cuestión y en la escasa referencia y envío de este tipo de pacientes a nuestra Institución.

Encontramos como constante la presencia de déficit de la agudeza visual en todos los pacientes de nuestra muestra. No todos presentaron déficit campimétrico, lo cual está relacionado directamente con el hecho de que la lesión selar de base fue diagnosticada en dichos casos apenas al iniciarse el estudio del síndrome de apoplejía pituitaria. La mejoría del déficit de agudeza visual ocurrió en cinco pacientes, y si bien hay que tener en cuenta que cada tumor tiene características morfológicas y estructurales individualizadas en cuanto a consistencia (factor determinante cuando se resea una lesión selar/supraselar por vía transesfenoidal), extensión y vascularización se debe subrayar que la mejoría es más frecuente cuando el procedimiento se realiza durante el turno matutino con un equipo neuroquirúrgico completo y experimentado, situación que no siempre ocurre durante los otros turnos por falta de recursos tanto técnicos (fluoroscopio disponible las 24 horas, resonancia magnética de silla turca cuando el estudio preliminar es una tomografía) como humano (personal de enfermería o anestesiología familiarizado con procedimientos neuroquirúrgicos complejos).

El éxito del procedimiento es mayor conforme la experiencia del cirujano con la región lo es también. Un paciente de la serie falleció por complicaciones tardías atribuibles al procedimiento quirúrgico. Por estos motivos es recomendable, si la situación clínica del paciente (sin disfunción hipotalámica y/o compromiso del estado de conciencia en ausencia de hidrocefalia) y la temporalidad de la evolución (dentro de los primeros 7 días de la aparición del cuadro) lo permiten, realizar la resección total o subtotal de manera programada *lo antes posible* manejando la apoplejía pituitaria como una urgencia relativa. De presentarse una de las dos condiciones referidas ya sea por compromiso hipotalámico o bien de la vía visual que se encuentre próximo al tiempo límite requerido para obtener una reversión del déficit visual, la apoplejía pituitaria debe manejarse como una urgencia absoluta en aras de salvaguardar la vida y la función visual del paciente en cuestión.

Apenas un paciente presentó parálisis del motor ocular común izquierdo sugiriendo que la extensión lateral es menos frecuente, lo cual estaría en relación al tipo anatómico de apertura del diafragma sellar que permite una expansión supraselar en la mayoría de los casos, supuesto no demostrable con el presente estudio. La resolución total del déficit oculomotor al cabo del tiempo de seguimiento concuerda de manera absoluta con los reportes de la literatura al respecto en el sentido que dicho déficit mejora en casi todos los casos, con o sin descompresión.

La tasa de recuperación del déficit hormonal fue mayor de la reportada en la literatura. Cinco pacientes (dos de ellos nunca presentaron endocrinopatía alguna) no requirieron terapia sustitutiva hormonal ulterior al procedimiento y se encontraron libres de déficit hormonal alguno a los 6 meses de seguimiento.

En concordancia con la revisión preliminar, los resultados del presente estudio reafirman que la cirugía transesfenoidal está indicada en todos los casos, excepto en aquellos en los cuales una condición sistémica contraindique el procedimiento. Existe controversia respecto a ciertos casos en concreto, como por ejemplo el de una apoplejía pituitaria que se presente con cefalea y una parálisis oculomotora aislada, en el cual no hay diferencia entre el manejo quirúrgico y el conservador en cuanto al resultado de la morbilidad ulterior. No obstante, dado que el curso clínico de esta condición es impredecible y que la posibilidad de complicaciones quirúrgicas son remotas, la cirugía temprana es la opción que brinda un mayor margen de seguridad para el paciente.

DISCUSION

La apoplejía pituitaria es un síndrome clínico caracterizado por cefalea, disminución de la agudeza visual y oftalmoplejía, condicionadas por el aumento de volumen de un adenoma de hipófisis en el contexto de un evento hemorrágico o isquémico intratumoral. Se trata de un *concepto clínico* y por ende el diagnóstico requiere de un alto índice de sospecha. Distinguir esta entidad cuando no se tiene dicho diagnóstico en mente no es sencillo, más aún, cuando el cuadro puede confundirse con una hemorragia subaracnoidea por su aparición abrupta y la intensidad de los síntomas, especialmente cuando no hay compromiso de la agudeza visual de por medio ni lesión selar conocida previa. Estos motivos, aunados a la de por sí escasa prevalencia de la entidad, hace que la serie estudiada sea pequeña puesto que la mayoría de los pacientes a quienes tenemos acceso dependen del envío a nuestra Institución, que es Centro de Referencia Nacional en Neurocirugía. En no pocas ocasiones la patología es infradiagnosticada en otros niveles de Atención de Salud. Cabe recalcar en este sentido la necesidad de una mayor difusión de las manifestaciones clínicas de esta condición entre todos los niveles de Atención de Salud de manera que pueda ser referida de manera expedita a un Centro de Tercer Nivel para un manejo adecuado e integral. Esta aseveración se ve reflejada en el amplio rango (del 2 al 14%) de frecuencia reportada en la literatura médica respecto a la patología en cuestión y en la escasa referencia y envío de este tipo de pacientes a nuestra Institución.

Encontramos como constante la presencia de déficit de la agudeza visual en todos los pacientes de nuestra muestra. No todos presentaron déficit campimétrico, lo cual está relacionado directamente con el hecho de que la lesión selar de base fue diagnosticada en dichos casos apenas al iniciarse el estudio del síndrome de apoplejía pituitaria. La mejoría del déficit de agudeza visual ocurrió en cinco pacientes, y si bien hay que tener en cuenta que cada tumor tiene características morfológicas y estructurales individualizadas en cuanto a consistencia (factor determinante cuando se resea una lesión selar/supraselar por vía transesfenoidal), extensión y vascularización se debe subrayar que la mejoría es más frecuente cuando el procedimiento se realiza durante el turno matutino con un equipo neuroquirúrgico completo y experimentado, situación que no siempre ocurre durante los otros turnos por falta de recursos tanto técnicos (fluoroscopio disponible las 24 horas, resonancia magnética de silla turca cuando el estudio preliminar es una tomografía) como humano (personal de enfermería o anestesiología familiarizado con procedimientos neuroquirúrgicos complejos).

El éxito del procedimiento es mayor conforme la experiencia del cirujano con la región lo es también. Un paciente de la serie falleció por complicaciones tardías atribuibles al procedimiento quirúrgico. Por estos motivos es recomendable, si la situación clínica del paciente (sin disfunción hipotalámica y/o compromiso del estado de conciencia en ausencia de hidrocefalia) y la temporalidad de la evolución (dentro de los primeros 7 días de la aparición del cuadro) lo permiten, realizar la resección total o subtotal de manera programada *lo antes posible* manejando la apoplejía pituitaria como una urgencia relativa. De presentarse una de las dos condiciones referidas ya sea por compromiso hipotalámico o bien de la vía visual que se encuentre próximo al tiempo límite requerido para obtener una reversión del déficit visual, la apoplejía pituitaria debe manejarse como una urgencia absoluta en aras de salvaguardar la vida y la función visual del paciente en cuestión.

Apenas un paciente presentó parálisis del motor ocular común izquierdo sugiriendo que la extensión lateral es menos frecuente, lo cual estaría en relación al tipo anatómico de apertura del diafragma sellar que permite una expansión supraselar en la mayoría de los casos, supuesto no demostrable con el presente estudio. La resolución total del déficit oculomotor al cabo del tiempo de seguimiento concuerda de manera absoluta con los reportes de la literatura al respecto en el sentido que dicho déficit mejora en casi todos los casos, con o sin descompresión.

La tasa de recuperación del déficit hormonal fue mayor de la reportada en la literatura. Cinco pacientes (dos de ellos nunca presentaron endocrinopatía alguna) no requirieron terapia sustitutiva hormonal ulterior al procedimiento y se encontraron libres de déficit hormonal alguno a los 6 meses de seguimiento.

En concordancia con la revisión preliminar, los resultados del presente estudio reafirman que la cirugía transesfenoidal está indicada en todos los casos, excepto en aquellos en los cuales una condición sistémica contraindique el procedimiento. Existe controversia respecto a ciertos casos en concreto, como por ejemplo el de una apoplejía pituitaria que se presente con cefalea y una parálisis oculomotora aislada, en el cual no hay diferencia entre el manejo quirúrgico y el conservador en cuanto al resultado de la morbilidad ulterior. No obstante, dado que el curso clínico de esta condición es impredecible y que la posibilidad de complicaciones quirúrgicas son remotas, la cirugía temprana es la opción que brinda un mayor margen de seguridad para el paciente.

CONCLUSIONES

La cirugía transesfenoidal está indicada en todos los casos, excepto en aquellos en los cuales una condición sistémica contraindique el procedimiento.

Es indicación absoluta de cirugía transesfenoidal *de urgencia* la disminución del estado de conciencia en ausencia de hidrocefalia y/o la disfunción hipotalámica así como el déficit visual que cursa el séptimo día de evolución después del inicio del cuadro clínico.

Es indicación relativa de cirugía transesfenoidal *de urgencia* la disminución o ausencia de agudeza visual antes del séptimo día de evolución después del inicio del cuadro clínico

La cirugía transesfenoidal una vez que se ha cumplido el séptimo día de déficit visual es irreversible y la resección tumoral debe manejarse como una cirugía programada puesto que la mejoría o persistencia de cualquier déficit oculomotor u hormonal no depende directamente del procedimiento quirúrgico.

En nuestra Institución, es recomendable realizar la cirugía transesfenoidal en el turno matutino si la indicación es la de una urgencia relativa y de inmediato sin tener en cuenta el turno quirúrgico si se trata de una urgencia absoluta.

ANEXOS

TABLA DE RECOPIACION DE DATOS

| | |
|-------------------------------------|---|
| Nombre | |
| Número de afiliación al IMSS | |
| Edad | A) Menor a 18 años.... B) De 18 a 40 años... C) De 41 a 60 años.... D) Más de 60 años..... |
| Sexo | A) Masculino..... B) Femenino..... |
| Déficit Agudeza Visual | A) Bilateral. B) Izquierdo C) Derecho |
| Déficit Campimétrico | A) Bitemporal B) Izquierdo C) Derecho |
| Déficit Oculomotor | A) N. III Presente..... Ausente.... B) N. VI Presente Ausente ... |
| Estado de Conciencia | Puntuación según Escala del Coma de Glasgow |

| | |
|--|---|
| Endocrinopatía | <ol style="list-style-type: none"> 1. Panhipopituitarismo..... 2. Hipotiroidismo central 3. Hipocortisolismo... 4. Hipogonadismo... 5. Otro.... |
| Tiempo de evolución clínica previo a la descompresión |días |
| Terapia hormonal | A) Si..... Cuál B) No |
| Descompresión transesfenoidal | A) Sublabial B) Endonasal Directo |
| Persistencia de síntomas. | A) Si..... Cuál B) No.... |
| Resolución de síntomas. | A) Sí.... Cuál.... B) No |
| Fallecimiento | A) Si B) No |

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y HEMEROGRAFICAS:

1. **Brougham M, Heusner AP, Adams RD.** Acute degenerative changes in pituitary adenomas of the pituitary body- with special referente to pituitary apoplexy. *J Neurosurg* 1950; 7:421-439
2. **Cardoso ER and Peterson EW.** Pituitary Apoplexy: A review. *Neurosurgery* 1984; 14: 363-373
3. **Sheeham HL.** Post-partum necrosis of the anterior pituitary *J Pathol Bacteriol* 1937; 45:189-214.
4. **Williams FW.** Pituitary necrosis in a diabetic during pregnancy: The Houssay phenomenon in man. *Diabetes* 1952; 1:37-40
5. **Mohr G, Hardy J.** Hemorrhage, necrosis and apoplexy in pituitary adenomas. *Surg Neurol* 1982; 18:181-189
6. **Symon L, Mohanty S.** Haemorrhage in pituitary tumors. *Acta Neurochir (Wien)* 1982; 65:41-49.
7. **Wakai S, Fukushima T, Teramoto A, Sano K.** Pituitary apoplexy: Its incidence and clinical significance. *J Neurosurg* 1981; 55:187-193.
8. **Dastur HM, Pandya SK.** Traumatic infarction of anterior lobe of the human pituitary gland after stalk section. *Lancet* 1959; 2: 927-931.
9. **Bonicki W, Kasperlik-Zalurska A, Kosewski W, Zgliczynski W, Wilawski J.** Pituitary apoplexy: endocrine, surgical and oncological emergency. Incidence, clinical course and treatment with reference to 799 cases of pituitary adenomas. *Acta Neurochir (Wien)* 1993; 120: 118-122.
10. **Bills DC, Meyer FB, Laws ER Jr, Davis DH, Ebersold MJ, Scheithauer BW et al.** A retrospective analysis of pituitary apoplexy. *Neurosurgery* 1993; 33: 602-609.
11. **Randeva HS, Schoebel J, Byrne J, Esiri M, Adams CB, Wass JA.** Classical pituitary apoplexy: clinical features, management and outcome. *Clin Endocrinol* 1999; 51: 181-188.
12. **Onesti ST, Wisniewski T, Post KD.** Clinical versus subclinical pituitary apoplexy: presentation, surgical management and outcome in 21 patients. *Neurosurgery* 1990; 26: 980-986.
13. **Lubina A, Olchovsky D, Berezin M, Ram Z, Hadani M and Shimon I.** Management of pituitary apoplexy: clinical experience with 40 patients. *Acta Neurochir (Wien)* 2005; 147: 151-157.

14. **Bergland RM, Ray BS, Torack RM.** Anatomical variations in the pituitary gland and adjacent structures in 225 human autopsy cases. *J Neurosurg* 1968; 28: 93-99.
15. **Tang-Wai DF, Wijdicks EFM.** Pituitary apoplexy presenting as postoperative stupor. *Neurology* 2002; 58:500-501.
16. **Rosenbaum TJ, Houser OW, Laws ER Jr.** Pituitary apoplexy producing internal carotid occlusion: Case report. *J Neurosurg* 1977; 47: 599-604..
17. **Semple PL, Webb MK, de Villiers JC, Laws ER Jr.** Pituitary apoplexy. *Neurosurgery* 2005 ; 56 :65-73.
18. **Sanders WP, Chundi VV.** Tumores extraaxiales, incluidos los hipofisarios y paraselares. En: Orrison W, editor. *Neuroradiología*. WB Saunders Co, 2001: 612-717
19. **Holness RO, Ogundimu FA, Langille RA.** Pituitary apoplexy following closed head trauma. *J Neurosurg* 59: 677-679. 1983.
20. **Biousse V, Newman NJ, Oyesiku NM.** Precipitating factors in pituitary apoplexy. *Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001; 71: 542-545.
21. **Masago A, Ueda Y, Kanai H, Nagai H, Umemura S.** Pituitary apoplexy alter pituitary function test: A report of two cases and review of the literatura *Surg Neurol* 1995; 43: 158-65.
22. **Chapman AJ, Williams G, Hockley AD, London DR.** Pituitary apoplexy after combined test of anterior pituitary function. *Br Med J* 1985; .291: 26.
23. **Maccagnan P, Macedo CL, Kayath MJ, Nogueira RG, Abucham J.** Conservative management of pituitary apoplexy: A prospective study *J Endocr Metab* 1995; .80: 2190-2197.
24. **da Motta LA, de Mello PA, de Lacerda CM, Neto AP, da Motta LD, Filho MF.** Pituitary apoplexy: Clinical course, endocrine evaluations and treatment análisis. *J Neursurg Sci* 1999; 43: 25-36.
25. **Agrawal D, Mahapatra AK.** Visual outcome of blind eyes in pituitary apoplexy after transsphenoidal surgery: A series of 14 eyes. *Surg Neurol* 2005; 63: 42-46.
26. **Peter M, de Tribolet.** Visual outcome after transsphenoidal surgery for pituitary adenomas. *Br J Neurosurg* 1995; 9: 151-157.