

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA
ESPECIALIDAD DE NEUROCIRUGÍA**



TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE ESPECIALISTA EN NEUROCIRUGÍA

Tema: Evolución Clínica de los pacientes operados de tumores de ángulo pontocerebeloso en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo septiembre 2013- septiembre 2016.

Autor: **Dr. Mainor Alfredo Mercado Rodríguez**
Residente V año de Neurocirugía.

Tutor: **Dr. Gilberto Alkalás Pérez Blanco**
Especialista en Neurocirugía
Hospital Antonio Lenin Fonseca

**Asesor
Metodológico:** **Dr. Donoso Ramón Peñalba Rivera**
MSc. Salud Ocupacional
UNAN-León

Managua, febrero de 2018

Contenido

TEMA.....	4
INTRODUCCION.....	5
ANTECEDENTES.....	7
JUSTIFICACION.....	8
OBJETIVOS.....	9
OBJETIVO GENERAL.....	9
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
PROBLEMA.....	10
INTRODUCCION.....	11
Anatomía.....	12
Biología del tumor.....	14
Meningiomas.....	14
Manifestaciones clinicas de los tumores del angulo pontocerebeloso.....	16
Síntomas.....	16
Signos.....	17
Pruebas Diagnósticas.....	17
Estudios audiometricos.....	18
Pontenciales evocados del tallo cerebral.....	18
Electronistagmografia.....	19
Estudios de imagen.....	19
Tratamiento.....	20
Intervención quirúrgica.....	20
Abordaje translaberintico.....	20
Abordaje de fosa	21
DISEÑO METODOLOGICO.....	23
Tipo de estudio.....	23
Área de estudio.....	23
Población.....	23
Criterios de inclusión.....	23
Fuente de recolección de la información.....	23
Instrumento.....	23

Técnica de recolección de la información.....	24
Procesamiento de la información.....	24
Operanización de las variables.....	25
RESULTADOS.....	28
Tabla 1. Datos sociodemográficos.....	28
Tabla 2. Criterios clínicos y diagnósticos de pacientes operados de tumores del ángulo pontocerebeloso.....	29
Tabla 3. Evolución clínica de los pacientes operados de tumores del ángulo pontocerebeloso...	29
Tabla 4. Complicaciones en relación en síntomas y signos.....	30
DISCUSION	31
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	34
ANEXOS.....	35
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.....	36

TEMA:

Evolución Clínica de los pacientes operados de tumores de ángulo pontocerebeloso en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo septiembre 2013- septiembre 2016.

INTRODUCCION.

Los tumores del ángulo pontocerebeloso representan del 8 al 10% de todos los tumores que afectan el sistema nervioso. Son un grupo diverso que evoluciona entre la tienda del cerebelo y el tallo cerebral, región en la cual el conducto auditivo interno está implicado. En la actualidad continúa siendo un desafío para los neurocirujanos y aunque muchas de ellas son lesiones histológicamente benignas o malignas localmente limitadas, su resección radical es de elevada complejidad con alta morbimortalidad. Las características anatómicas propias del ángulo pontocerebeloso trae como consecuencias que la mayoría de estas lesiones se encuentren en relación estrecha con los nervios craneales, estructuras vasculares y los centros vitales del tallo cerebral en la mayoría de ocasiones se encuentra comprimido o severamente desplazado por la lesión.

Las lesiones con mayor frecuencia a nivel del ángulo pontocerebeloso son los meningiomas y los schwannomas vestibulares, este último representando el 85% de tumores en esta área anatómica; ambos crecen de forma insidiosa y lenta. Su historia natural es hacia el crecimiento continuo y fatal, como fue descrito por Cushing, Eísenhard, Castellano y Ruggiero quienes las nombraron "lesiones implacablemente progresivas y con resultados finales fatales". Estas observaciones fueron expresadas en una época donde no se contaba con el desarrollo tecnológico actual. Antes de 1970 en la cirugía de los meningiomas petroclivales el riesgo de mortalidad era superior al 50% y la morbilidad oscilaba alrededor del 80%. Algunos autores consideraban a estos tumores como inoperables. En el caso de los Schwannomas vestibulares, estos son considerados todavía por muchos cirujanos como uno de los tumores más difíciles de extirpar sin provocar disfunción neurológica. La primera excéresis exitosa de un Schwannoma Vestibular se debe al doctor Charles Ballance en 1894. En esa época la cirugía de los Schwannomas Vestibulares se distinguía por una elevada morbilidad y una mortalidad inaceptable, la preservación del nervio facial era rara, y la conservación de la audición era algo inimaginable.

Debido a esto la región de la base del cráneo fue considerada por mucho tiempo como una barrera quirúrgica. Un viraje ha ocurrido en los últimos 30 años con la introducción de las nuevas técnicas de diagnóstico por imágenes como la tomografía computarizada (TAC) y la Resonancia Magnética (RM). A esto se añade el refinamiento en las técnicas

microquirúrgicas, la introducción del monitoreo transoperatorio y la realización de múltiples estudios microanatómicos de la base craneal en piezas anatómicas y en menor medida en pacientes, donde han sido efectuadas valoraciones morformétricas comparativas entre las técnicas tradicionales y las denominadas extremo basales que han llevado a la publicación de artículos dedicados a las ventajas de la denominada "cirugía de base de cráneo" en lesiones situadas a dicho nivel. Esto ha hecho que los abordajes tradicionales en el "tratamiento de las lesiones situadas en la base craneal estén siendo sustituidos de forma creciente por accesos extremo laterales

La incidencia real de schwannomas vestibulares en México es difícil determinar con precisión. Se tienen cifras del 1.7 al 2.7% en la población general, sin contemplar los casos no diagnosticados y los pacientes asintomáticos. Los estudios epidemiológicos han mostrado incidencia anual de schwannomas vestibulares de entre 0.7 y 1 por cada 100,000 habitantes en Estados Unidos. En Nicaragua no se tiene reportes epidemiológicos de la incidencia de los tumores del ángulo pontocerebeloso.

ANTECEDENTES.

En México en 2003, se realizó un estudio retrospectivo “21 años de experiencia en el manejo de tumores del ángulo pontocerebeloso con técnicas neuro-otológicas”, donde se revisaron 63 pacientes con tumores del ángulo pontocerebeloso que se manejaron con técnicas microquirúrgicas de los cuales 53 fueron schwannomas, 5 meningiomas, 3 colesteatomas y 2 granulomas de colesterol. En 14 pacientes el abordaje fue de fosa media, 37 pacientes vía translaberíntica y 12 pacientes vía transcoclear. Entre las principales complicaciones 6 pacientes presentaron fistula de líquido cefalorraquídeo, 2 casos de meningitis aséptica y 18 pacientes parálisis facial periférica.

En Cuba en 2006, se realizó un estudio de los Abordajes combinados de la base craneal posterior donde se estudiaron 42 pacientes, de los cuales 17 pacientes representaron schwannomas del ángulo pontocerebeloso que representaba 38.6% de las lesiones, seguidos de los meningiomas de esta misma región anatómica con 13.3%.

En México en 2006, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal donde se estudiaron 62 pacientes, de los cuales 76% se corresponden a Schwannomas vestibulares, 19% a meningiomas y el 3% a quistes epidermoides y la mayoría de tumores eran de gran tamaño con compresión cerebral en el 90%.

En Madrid, España en 2009, se realizó un estudio de la Calidad de vida tras la cirugía de Schwannomas vestibulares, la principal secuela fue la parálisis facial el 85% fueron grado I en la clasificación de House Brackman.

En Argentina en 2016, se realizó un estudio retrospectivo descriptivo “Experiencia en el tratamiento de los meningiomas del ángulo pontocerebeloso del sanatorio Allende”, se incluyeron 8 casos de meningiomas del ángulo pontocerebeloso cuyas edades comprendían entre 41 y 68 años, 7 de ellos fueron mujeres, 5 casos el grado de resección tumoral fue total Simpson I, y en 3 fue subtotal y un caso de muerte post quirúrgica por sepsis.

JUSTIFICACION.

Debido a que la base de cráneo fue considerada por mucho tiempo como una barrera quirúrgica debido a la alta morbimortalidad, un viraje ha ocurrido en los últimos 30 años con la introducción de nuevas técnicas diagnósticas y microquirúrgicas.

Es una patología que representa del 8 a 10% de los tumores que afectan al sistema nervioso central y son tumores difíciles de reseca sin provocar disfunción neurológica.

Existen pocos estudios acerca de tumores del ángulo pontocerebeloso y en Nicaragua no hay estudios de esta patología benigna, pero de complejo manejo quirúrgico, que considero es de mucha importancia conocer cómo es la evolución clínica de dichos pacientes en nuestro contexto y así llevar una base de datos para tomar acciones futuras, para mejorar los abordajes y el cuidado de los pacientes.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir la evolución clínica de los pacientes operados de tumores del ángulo pontocerebeloso.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar los datos sociodemográficos de los pacientes con tumores del ángulo pontocerebeloso.

Mencionar los criterios clínicos y diagnósticos utilizados para decidir el abordaje quirúrgico empleado.

Valuar la evolución post operatoria de los pacientes con tumores del ángulo pontocerebeloso.

PROBLEMA.

¿Cómo es la evolución clínica de los pacientes operados de tumor del ángulo pontocereboloso en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca?

MARCO TEORICO.

INTRODUCCIÓN.

Los tumores del ángulo pontocerebeloso representan del 8 al 10% de todos los tumores que afectan al sistema nervioso. Son un grupo diverso que evolucionan entre la tienda del cerebelo y el tallo cerebral, región en la cual el conducto auditivo interno está implicado (cuadro 1). La detección y el tratamiento de estos tumores generalmente comprende la participación de un equipo multidisciplinario que incluye áreas como: otorrinolaringología, neurocirugía, audilogía, radiodiagnóstico o y patología.

Las neoplasias dependientes de las células de Schwannomas, que se desarrollan en el VIII par craneal, reciben varios nombres. Por mucho, la más conocida es el neurinoma del acústico, al cual también se le conoce como neurilemoma acústico, schwannoma del acústico y schwannoma vestibular (se propone que este último nombre es el más apropiado). En el año de 1991, a instancias de los Institutos Nacionales de Salud, se llevó a cabo una reunión de consenso acerca de los neurinomas del acústico; la opinión general fue que el nombre correcto fuese schwannoma vestibular. Sin embargo, pasó mucho tiempo para que se aceptara y utilizara en todo el mundo.² La manifestación de estas neoplasias frecuentemente es unilateral y ocurre de forma esporádica; no existe relación con otras enfermedades del sistema nervioso. Cuando se manifiestan en forma bilateral se relacionan con neurofibromatosis tipo 2. En estos casos hay antecedentes familiares de neurofibromatosis, pero pueden aparecer espontáneamente.³ Los tumores del ángulo pontocerebeloso pueden llegar a ser mortales sin el tratamiento adecuado. Los schwannomas vestibulares representan 78% de estos tumores y la mayor parte se originan en la rama vestibular del octavo par craneal. Una variedad extensa de tumores puede aparecer en esta área, como: meningiomas, otros schwannomas de nervios craneales, tumores dermoides, quistes aracnoideos, lipomas, tumores metastásicos y tumores vasculares

Harvey Cushing describió en 1917 el síndrome de tumores del ángulo pontocerebeloso que se distinguía por hipoacusia ipsilateral al tumor, hiperestesia facial, hidrocefalia y datos de cráneo hipertensivo (cefalea y vómito en proyectil). Si el síndrome no se trataba a tiempo, el paciente tenía paro respiratorio irreversible y muerte debida a compresión del tallo cerebral. El abordaje translaberíntico, desarrollado por William House al inicio del decenio de 1960,

fue una técnica distinta para tratar estos tumores. House introdujo el uso del microscopio quirúrgico e hizo hincapié en la identificación temprana e importancia de la preservación del nervio facial, además de realizar los primeros intentos de abordaje por la fosa media para la resección de neurinomas del acústico

Anatomía

El área del ángulo pontocerebeloso es un espacio virtual de forma irregular localizado en la fosa posterior de la cavidad craneal. El espacio está limitado anteriormente por la superficie posterior del hueso temporal y posteriormente por la superficie anterior del cerebelo. El límite medial está formado por el núcleo olivar inferior y el borde superior del piso del puente en conjunto con el pedúnculo del cerebelo. El núcleo amigdalino del cerebelo forma el límite inferior de este espacio. El séptimo y octavo pares craneales corren de manera superior y lateral hacia el conducto auditivo interno y llevan con ellos una hoja fina de tejido aracnoideo. Por arriba de estos pares corre el nervio trigémino y por debajo los nervios que emergen del agujero rasgado posterior: IX, X y XI. Otras estructuras importantes en este espacio son los flóculos del cerebelo, la abertura lateral del cuarto ventrículo (foramen de Luschka) y la arteria cerebelar anteroinferior. Un asa de la arteria cerebelar anteroinferior se insinúa en el conducto auditivo interno en 40% de los casos. La arteria laberíntica normalmente es una rama de la arteria cerebelar anteroinferior, la cual proporciona irrigación a la cóclea, al laberinto anterior, a los nervios VIII en su porción coclear y al nervio facial en su porción endomeatal y laberíntica.^{1 2} Los nervios séptimo y octavo entran al conducto auditivo interno envueltos por las meninges. Las células de Schwann rodean estos nervios a partir de su entrada al conducto auditivo interno. El fondo del conducto auditivo interno está dividido en cuatro cuadrantes por la cresta falciforme (superior e inferior) y la barra de Bill o cresta vertical (anterior y posterior). Así, se tienen cuatro cuadrantes del fondo del conducto auditivo interno a los cuales corresponde un orificio de salida para un nervio:

- a. Anterosuperior: nervio facial.
- b. Anteroinferior: rama coclear del nervio estetoacústico.
- c. Posterosuperior: nervio vestibular superior (VIII).
- d. Posteroinferior: nervio vestibular inferior (VIII).

Schwannomas vestibulares Epidemiología en México

La incidencia real de schwannomas vestibulares es difícil de determinar con precisión. Se tienen cifras del 1.7 al 2.7% en la población general, sin contemplar los casos no diagnosticados y los pacientes asintomáticos.^{6,7,8} Los estudios epidemiológicos han mostrado incidencia anual de schwannomas vestibulares de entre 0.7 y 1 por cada 100,000 habitantes (Estados Unidos). Esta incidencia puede aumentar en los próximos años debido a las técnicas actuales de detección por imagen.⁹ En el servicio de otorrinolaringología de este hospital se realizó un estudio de pacientes con sospecha de enfermedad del ángulo pontocerebeloso y el resultado fue que 40 tuvieron diagnóstico confirmado de enfermedad en esta región, el cual se corroboró con estudios de imagen y audiología. Los síntomas cardinales en estos pacientes fueron, en orden decreciente: vértigo, acúfeno e hipoacusia. Del total, 52.5% (21 pacientes) eran hombres y 47.5% (19) mujeres. Por grupo etario se encontró que la mayoría tenían entre 40 y 49 años de edad (13 pacientes, 32.5%), seguido por el grupo de 30 a 39 años (12 pacientes, 30%). Los casos se dividieron entre los que tenían enfermedad no tumoral y los que tenían enfermedad tumoral; de estos últimos se reunió a 26 pacientes (65%). Las causas más frecuentes que se detectaron en el servicio de otorrinolaringología fueron: ocho casos de meningiomas (30.7%) y seis de schwannoma vestibular (23%). También se encontraron cuatro casos de astrocitoma (15.3%) y cuatro de quistes en diferentes localizaciones, como: quiste epidermoide de la región prebulbar a la región quiasmática, quiste coloide del IV ventrículo, quiste subaracnoideo en APC, quiste de cisternas basales y quiasma óptico; con estas cifras se completó 15.38% restante. Se encontraron otros tumores menos frecuentes, como: un caso de meduloblastoma (3.84%), uno de hemangioblastoma (3.84%) y dos de metástasis de primario desconocido (7.69%).

El servicio de neurocirugía del hospital tiene también una casuística importante de este tipo de enfermedad. En una revisión de 12 años se encontró que se habían reportado 198 del ángulo pontocerebeloso, los cuales se confirmaron con imagen y pieza posquirúrgica. De éstos, 112 casos fueron de neurinomas del VIII par (56.5%), 67 de meningiomas del ángulo pontocerebeloso (33.8%), 16 de quistes dermoides y epidermoides (8.2%) y tres de quistes subaracnoideos (1.5%).

Biología del tumor

Los schwannomas son tumores de los nervios periféricos y de las raíces nerviosas craneales y medulares. Schwannomas elaboró la teoría de que estos tumores provienen de la zona de transición de la mielina central y de la mielina periférica (zona de Obersteiner-Redlich), y que esta zona de transición está en el conducto auditivo interno. Los schwannomas no contienen fibras nerviosas. El tumor crece dentro del nervio y simplemente lo desplaza o lo comprime y en raras ocasiones se transforma en maligno.¹⁰ Los schwannomas vestibulares se originan del segmento vestibular del octavo nervio craneal. En parte de la bibliografía médica se menciona cierta predominancia de la rama vestibular superior y otra parte de la bibliografía se refiere a la frecuencia igual entre el vestibular superior y el inferior. Se originan de las células de Schwann, la mayor parte dentro del conducto auditivo interno. El principal conglomerado se encuentra en el ganglio de Scarpa (vestibular), el cual es el sitio más frecuente para que este tipo de tumores se manifiesten.^{9,11} Los schwannomas cocleares, mucho más raros que los primeros, tienen cierta propensión a invadir la cóclea, porque la unión de las células de Schwann con las meninges se localiza en el modiolus cerca del ganglio espiral. Los schwannomas vestibulares aparecen como una variedad esporádica en 95% de los casos. También pueden ocurrir bilateralmente en casos de neurofibromatosis tipo 2 (enfermedad de Von Recklinghausen), en los cuales los pacientes son más jóvenes y se relacionan con otros meningiomas intracraneales y otros tumores medulares.¹² Se comprobó que existe un defecto genético en el brazo largo del cromosoma 22 como la causa de la aparición familiar de neurofibromatosis tipo 2. Su manifestación es de carácter autosómico dominante y se explica por la falta de un gen de supresión tumoral ubicado en esta región genómica, el cual aparentemente regula la proliferación de células de Schwann.

Meningiomas

Los meningiomas son el segundo tumor más común originado en el ángulo pontocerebeloso y constituyen 3% de los tumores de esta región. Tienden a originarse alrededor de las vellosidades aracnoideas que son numerosas en la dura de los senos venosos y en los puntos de desembocadura de los nervios craneales. Los meningiomas son de dos tipos: globular y

en placa (planos o sésiles). Los tumores no producen metástasis, pero son recurrentes debido a que son propensos a la invasión ósea.^{4,5} Los síntomas de un meningioma se relacionan con el sitio de origen. Los tumores que se originan dentro del conducto auditivo interno pueden producir síntomas idénticos a los de un schwannoma vestibular. Debido a que la mayor parte de los tumores se originan de la superficie posterior del hueso petroso, no entran a menudo en el conducto auditivo interno y generalmente son más grandes que un schwannoma vestibular y originan síntomas de cráneo hipertensivo antes de la hipoacusia o los síntomas vestibulares. Los tumores que se originan en el seno sigmoideo o en la vena yugular pueden provocar ronquera, disfagia o atrofia de la lengua. Otros signos que se manifiestan son nistagmus espontáneo, hiperestesia facial y marcha atáxica.^{13,14} A pesar de que los pacientes tienen menos síntomas auditivos, los hallazgos audiométricos pueden ser indistinguibles de los del schwannoma vestibular, aunque siempre revelan enfermedad retrococlear. Además, los potenciales evocados del tallo cerebral son normales en 25% de los pacientes con meningiomas. En la tomografía computada los meningiomas tienen apariencia más densa y generalmente son homogéneos según se impregnan con el medio del contraste. Los schwannomas vestibulares normal mente no son homogéneos debido a las áreas de necrosis central. De forma frecuente hay datos de hiperostosis con un meningioma y ocasionalmente se identifican calcificaciones dentro del tumor. Por lo general aparecen como una masa sésil con una base ancha que no se centra en el conducto auditivo interno. No hay ensanchamiento de este conducto. La MRI muestra una masa a expensas de la dura del 50 al 72% de los pacientes que tienen meningioma. A menudo tienen una imagen de “desteñido” debido a la vascularidad, y muestran una imagen menos hiperintensa que un schwannoma vestibular. La escisión quirúrgica es el tratamiento de elección. Para pacientes que tienen pobre función auditiva y meningioma en el ángulo pontocerebeloso el abordaje translaberíntico ha demostrado ser útil. En pacientes que tienen extensión medial del tumor al conducto auditivo interno y hacia el clivus puede utilizarse el abordaje transcoclear. En este último, el nervio del petroso superficial mayor se selecciona y el nervio facial se retira del canal de falopio y se redirecciona hacia posterior. Entonces, la cóclea puede fresarse tan lejos como lo permita el tumor y expone la cara anterior del conducto auditivo interno. En algunos pacientes cuyo tumor se extiende desde la fosa media hasta la fosa craneal posterior

un abordaje combinado es lo adecuado. El seno sigmoideo puede seccionarse para la exposición adicional, junto con el seno petroso superior y el tentorium.

Manifestaciones clínicas de los tumores del ángulo pontocerebeloso

Síntomas

Los tumores intracanaliculares generalmente se manifiestan con pérdida progresiva de la audición, acúfeno y vértigo. Conforme los tumores crecen hasta alcanzar el ángulo pontocerebeloso, es decir, se vuelven extracanaliculares, la hipoacusia es más aguda, generalmente es de tipo sensorineural y el vértigo es más intenso, incluso puede llegar a dominar el cuadro sintomático de estos pacientes. Cuando el tallo cerebral está comprimido por crecimiento tumoral, el quinto par craneal puede involucrarse (generalmente hiperestesia del tercio medio de la cara y abolición de reflejos corneal y maseterino). También, puede manifestarse hidrocefalia si la compresión del tallo involucra las vías de paso de LCR o si crece el tumor, entonces existen datos de cráneo hipertensivo. En este momento los pacientes además tienen cefalea, vómito en proyectil y, en ocasiones, alteraciones visuales por compresión del sexto par. También puede haber manifestaciones atípicas y asintomáticas del 15 al 20% de los casos. La hipoacusia súbita es un síntoma que se manifiesta en 26% de los pacientes. Se piensa que la pérdida súbita de la audición ocurre debido a la oclusión vascular súbita de la arteria laberíntica, debido a la presión provocada por la expansión del tumor dentro de los confines óseos del conducto auditivo interno. Si los pacientes recuperan la audición no se elimina la posibilidad de un schwannoma vestibular y debe tenerse siempre en consideración al descartar las causas probables de la hipoacusia súbita.^{1,6} El acúfeno es el segundo síntoma más común y a menudo precede a la hipoacusia. Se ha encontrado en 56% de pacientes con schwannoma vestibular y puede describirse como un zumbido de tono grave y generalmente unilateral. Aproximadamente 50% de los pacientes describen síntomas de desequilibrio, generalmente exacerbados con los movimientos de la cabeza. El principal diagnóstico diferencial debe hacerse con la enfermedad de Menière, debido a las verdaderas crisis de vértigo que tienen, además de los otros síntomas antes mencionados.⁵ La hiperestesia facial suele manifestarse con tumores más grandes y comienza frecuentemente en la división maxilar del nervio trigeminal. La parálisis ante la posibilidad de otro tipo de

tumor dentro del ángulo pontocerebeloso. Los síntomas oculares, también raros, pueden consistir en diplopía o dificultad para realizar movimientos oculares. La diplopía se debe a la compresión del sexto par. La visión borrosa puede deberse a papiledema o al nistagmus que llegan a tener estos pacientes. Los síntomas de afectación cerebelosa se manifiestan en las fases más tardías de la evolución del tumor, cuando alcanzó las dimensiones suficientes para comprimirlo, e incluyen incoordinación, marcha con amplia base de sustentación, lateropulsión hacia el lado afectado (que puede producir la caída del paciente hacia ese lado), hidrocefalia y datos de cráneo hipertensivo. Facial es rara en el caso de los schwannomas vestibulares y debe alertar al médico.

Signos

Cualquier paciente con hipoacusia unilateral o síntomas vestibulares debe realizarse un examen neurológico completo. Durante el examen del pabellón auricular debe ser analizada la hipoacusia unilateral, porque en algunos casos la sensibilidad de la porción posterior del CAE puede estar disminuida, a lo cual se le denomina signo de Hitselberger y ocurre en tumores acústicos, debido a que la función de la rama sensorial del séptimo par es muy sensible a la presión. Esta señal incluso puede ocurrir con un tumor relativamente pequeño.^{6,9} Los ojos se examinan para buscar el nistagmus en todos los campos de mirada. También se evalúan los movimientos extraoculares. Se verifica la sensibilidad de la cara al dolor, presión y temperatura, y se buscan los reflejos corneal y maseterino; en su conjunto valora la función del quinto par. Es necesario realizar una fundoscopia para valorar datos de hipertensión endocraneana.^{6,9} Deben ser valorados todos los músculos inervados por el nervio facial, es decir, el nervio de la expresión. También, debe valorarse la función de los pares bajos IX, X, XI y XII. La función cerebelosa se valorará al buscar sinergia, eumetría y coordinación de los movimientos corporales complejos. Se requieren pruebas que valoren la integridad de la función vestibular, como la marcha y el signo de Romberg.

Pruebas diagnósticas

Estudios audiométricos

Las pruebas para detectar alteraciones retrococleares han progresado significativamente durante los últimos 20 años. Pruebas como la de Békésy y la de decaimiento de tono de umbral (tone decay) se remplazaron paulatinamente debido a su relativa sensibilidad y especificidad, y al desarrollo de nuevas pruebas. En la actualidad, la batería de pruebas incluye: audiometría de tonos puros, logaudiometría, adaptación patológica y potenciales evocados del tallo cerebral. Estos estudios pueden reportar:15,16,17

- Hipoacusia sensorineural o hipoacusia mixta en caso de haber enfermedad del oído medio relacionada

La pérdida más común es en las frecuencias altas (65%) o puede manifestarse como curva de hipoacusia gradual o desnivel abrupto en estas frecuencias.

- Es importante saber que 5% de los pacientes tienen audición normal.
- Pueden encontrarse datos de reclutamiento del 20 al 30% de los casos
- . • En la logaudiometría se valorará el grado de discriminación de estos pacientes, el cual generalmente está por debajo del 50% de discriminación de palabras monosilábicas
- . • Una prueba positiva de tone decay o de decaimiento del reflejo estapedial indica enfermedad retrococlear en 85%.

Potenciales evocados del tallo cerebral

La prueba más sensible y específica de las audiológicas para el descubrimiento de un schwannoma vestibular es la de los potenciales evocados del tallo cerebral. El hallazgo más común es una diferencia interaural en la latencia de onda V, con retraso de más de 0.2 msec en el oído afectado con respecto al oído sano, lo cual es posible encontrar del 40 al 60% de los pacientes. En 20 al 30% de los pacientes no hay alteraciones. Otro hallazgo potencial es la onda I, la cual representa daño al nervio auditivo con ausencia del resto de las demás ondas. Esto ocurre del 10 al 20% de pacientes con schwannoma vestibular. Debido a que los potenciales evocados del tallo cerebral son normales en 10 al 15% de los pacientes, la sensibilidad de la prueba es del 85 al 90%.18 La prueba de potenciales evocados del tallo

cerebral puede ser útil para pronosticar el tamaño del schwannoma, porque una masa grande puede provocar alargamiento del intervalo III-V en el lado contralateral

Electronistagmografía

La electronistagmografía muestra alguna anormalidad del 70 al 90% de los pacientes con schwannoma vestibular y el hallazgo típico es la paresia unilateral del lado afectado a las pruebas calóricas, con preponderancia del oído contralateral. El nistagmus espontáneo frecuentemente se observa en pacientes con tumores más grandes, con la dirección del nistagmus hacia el oído afectado por el tumor. Este hallazgo es más frecuente para los tumores localizados en el nervio vestibular superior. Los tumores pequeños pueden aparecer en la electronistagmografía.

Estudios de imagen

Los estudios de elección son la tomografía computada y la resonancia magnética. La tomografía computada con medio de contraste refuerza en 90% el diagnóstico de schwannoma vestibular.²⁰ Los tumores intracanaliculares que se extienden menos de 5 mm en el ángulo pontocerebeloso pueden no ser detectados por medio de la tomografía computada, incluso con medio de contraste. Un estudio reciente demostró que para el diagnóstico la tomografía computada es específica en 63% de los schwannomas vestibulares. La exactitud de la tomografía computada puede mejorarse mediante una cisternografía contrastada con aire. Aunque la tomografía computada es excelente para demostrar la anatomía ósea del hueso temporal y del conducto auditivo interno, la resolución de los tejidos blandos es menos exacta, a menos que se combine con una cisternografía. Para mejorar esta situación se utiliza la IRM, en la cual se muestran con gran detalle los tejidos blandos y la vasculatura cerebral. Esta última, aunada a la adición de gadolinio, hace más exacto el diagnóstico y permite visualizar los tumores muy pequeños. Es importante que el gadolinio se utilice en todos los pacientes al examinarlos cuando tienen schwannoma vestibular, porque el diagnóstico es significativamente más exacto. Los mejores cortes para el diagnóstico de esta enfermedad se observaron en el T2

La apariencia de una masa de tumores del ángulo pontocerebeloso frecuentemente requiere la diferenciación entre schwannoma vestibular y meningioma. Un schwannoma vestibular se ubica generalmente en el centro del conducto auditivo interno, tiene apariencia globular y

produce un ángulo agudo al formarse entre la cara posterior del hueso temporal y el tumor. El schwannoma vestibular generalmente se extiende en el conducto auditivo interno y a menudo tiene apariencia de un cono de helado. El conducto auditivo interno frecuentemente es corroído por la expansión del tumor, el cual puede tener áreas de degeneración quística y hay evidencia de hemorragia

Tratamiento

Al decidir el tratamiento de un schwannoma vestibular, el cirujano debe recordar que el propósito principal es preservar la vida y es necesario tomar en cuenta el curso natural del tumor. El segundo propósito es evitar secuelas neurológicas serias, incluso ataxia, hemiparesia y trastorno de otros nervios craneales. El tercer objetivo es la resección completa del tumor y el cuarto es la conservación del nervio facial. Por último, en los casos en que sea posible, debe conservarse la audición de los pacientes que aún la tienen.^{22,23,24}

Intervención quirúrgica

La operación es el tratamiento primario para los pacientes con schwannoma vestibular. En la actualidad, los equipos multidisciplinarios de trabajo tienen gran auge debido a la gama de posibilidades que existen al combinar una o más técnicas quirúrgicas, y utilizar las posibilidades de cada uno de los que integran el equipo quirúrgico. Con esto se logra aumentar la tasa de éxito en la resección de los tumores y disminuye significativamente la morbilidad quirúrgica. Además, con estas distintas técnicas es posible proporcionar al paciente mejor calidad de vida al poder preservar funciones importantes como la audición o el movimiento de los músculos faciales. Las opciones quirúrgicas que se utilizan en este lugar de trabajo son diversas.

Abordaje traslaberíntico

Se basa en una mastoidectomía seguida de una exéresis completa de los tres conductos semicirculares y el vestíbulo. Tiene varias ventajas que lo hacen aplicable a la mayor parte de los schwannomas vestibulares. Es la ruta más directa hacia tumores del ángulo pontocerebeloso y requiere retractación cerebelar mínima. La identificación del nervio facial es posible en todos los casos dentro del hueso temporal en un área no invadida por el tumor. Además, el fundus del conducto auditivo interno está extensamente expuesto para que el cirujano pueda asegurar retirar completamente el tumor en esta área. Debido a que el nervio

facial puede ser seccionado, este abordaje ofrece la posibilidad de su reparación inmediata a través de una anastomosis o colocación de injerto interpuesto. La desventaja obvia es que cualquier audición residual se sacrificará. Este abordaje es útil para tumores de todos los tamaños. Para pacientes que tienen audición normal o hipoacusia superficial (promedio de tonos puros 30 dB o menos y mayor del 70% de discriminación en la logaudiometría) y tumor que se extienda menos de 2 cm del ángulo pontocerebeloso, se puede ofrecer la opción de un procedimiento con preservación de la audición. Sin embargo, el número de pacientes con estas características es reducido y técnicamente es más difícil. Por lo tanto, generalmente no se opta por esta decisión, salvo en casos específicos. La parálisis facial es la complicación más común. En la mayor parte de los casos la parálisis es temporal. Es común descubrir deterioro en la función del nervio facial en el periodo postoperatorio temprano y encontrar mejoría a largo plazo. La preservación anatómica del nervio facial no necesariamente asegura la función facial postoperatoria, ya que el nervio puede ser devascularizado o traumatizado. La fístula de líquido cefalorraquídeo se describió del 4 al 14% de pacientes con abordaje translaberíntico. La mayor parte ocurre a través de la incisión y se corrige con sutura y compresión. La meningitis es una complicación rara. El tratamiento es con base en antibióticos IV y generalmente se debe a la contaminación de la intervención quirúrgica. La incidencia de meningitis es más alta en tumores grandes y no es raro que sea aséptica

Abordaje por la fosa media

Este abordaje tiene la posibilidad de preservar la audición y permite la exposición completa del extremo lateral del conducto auditivo interno. Su uso se limita para pacientes que tienen tumores intracanaliculares o tumores que se extienden menos de 1 cm en el ángulo pontocerebeloso. La disección es principalmente extradural, lo que disminuye la morbilidad relacionada con el procedimiento. El nervio facial se identifica en el extremo lateral del conducto auditivo interno para que el cirujano pueda establecer un puente entre el tumor y el nervio facial. El cirujano debe trabajar alrededor del nervio facial durante la resección del tumor, porque el nervio facial se localiza en la porción superior del conducto auditivo interno. El procedimiento quirúrgico es técnicamente más difícil que el translaberíntico, pero tiene la gran ventaja de conservar la audición. La experiencia mundial ha revelado que por esta vía puede researse la totalidad del tumor hasta en 98% de los casos, se preserva la audición del paciente en más del 75% y se respeta la función del nervio facial en 92%. Las complicaciones

relacionadas con esta vía de abordaje son raras en manos expertas. Estas complicaciones comprenden: crisis convulsivas, hematoma subdural, meningitis y fístula de líquido cefalorraquídeo. Se relacionó con mejor posibilidad de preservar la audición una diferencia de latencia de hasta 0.4 msec o menos en los potenciales evocados del tallo cerebral. Este valor indica menos presión ejercida por el tumor sobre el nervio coclear e implica menos trauma al retirarlo. La hipoexitabilidad del laberinto posterior preoperatoria en la electronistagmografía también está relacionada con mejor pronóstico. La hipoexitabilidad en la respuesta calórica indica que el tumor probablemente se originó del nervio vestibular superior. Sin embargo, la preservación auditiva es más difícil con un tumor que se origine del nervio vestibular inferior, debido a la proximidad del nervio coclear y el riesgo de isquemia transoperatoria es mayor. La experiencia de este hospital, en lo que corresponde al servicio de otorrinolaringología, es que casi 85% de los abordajes se realiza a través de la vía translaberíntica; sin embargo, el restante 15% comprende abordajes por la fosa media, con lo cual se logra preservar la audición del paciente. En muchos casos también dependiendo del tamaño del tumor se opta por vías combinadas. En el servicio de neurocirugía, del 75 al 80% de los procedimientos se realizan sólo a través de la vía retrosigmoidea. Prácticamente todos los meningiomas se extraen a través de esta vía; también gran número de schwannomas. En 15% de los casos la vía de abordaje se relaciona con translaberíntico en conjunto con el servicio de otorrinolaringología, otro 2.5% con abordajes retrolaberínticos y 2.5% con la combinación de abordajes por la fosa media y fosa posterior, lo cual dependerá de la ubicación y extensión del tumor. La mortalidad en este hospital es muy baja. Se reportan sólo cinco casos (2.2%), de los cuales tres se debieron a meningitis, uno a reacción medicamentosa y uno a hemorragia.^{27,28} En el cuadro 4 se engloban, desde el punto de vista de esta investigación, las principales ventajas y desventajas de los abordajes otoneuroquirúrgicos.

DISEÑO METODOLOGICO.

Tipo de estudio

Serie de casos, conjunto de serie de casos que incluyen a los pacientes que recibieron tratamiento similar. Por lo general los informes de series de casos contienen información detallada acerca de cada paciente. Esto incluye información demográfica e información sobre el diagnóstico, el tratamiento, la respuesta al tratamiento y seguimiento después del tratamiento.

Área de estudio

Servicio nacional de neurocirugía Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

Población

Pacientes diagnosticados con tumores del ángulo pontocerebeloso a los que se le realizó cirugía del tumor.

Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados con tumores del ángulo pontocerebeloso y operados en el periodo de estudio.
- Pacientes cuyos expedientes clínicos se encuentren completos. (nota de ingreso, nota operatoria, notas de evolución post-operatoria, resultado de patología).
- Se incluyeron pacientes vivos y fallecidos operados de tumores del ángulo pontocerebeloso al momento del estudio.

Fuente de recolección de información

Secundaria: se consultarán los registros de los expedientes clínicos de los pacientes operados de tumores del ángulo pontocerebeloso.

Instrumento

Se elaboró un instrumento de recolección de la información que constaba de preguntas cerradas acerca de tres grandes variables; datos sociodemográficos, criterios clínicos y diagnósticos para decidir abordaje y evolución post-operatoria de los pacientes.

Técnica de recolección de la información

Primero se solicitó autorización de la subdirección docente del hospital para el préstamo de los expedientes clínicos, se realizó revisión de los expedientes clínicos aplicando el instrumento para recolección de la información, obteniendo los resultados del estudio.

Procesamiento de la información

Una vez obtenida la información, se procesó de forma electrónica utilizando el programa Microsoft Word, Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics visor versión 19.0. para la elaboración de la base de datos y la obtención de resultados.

Para las variables cuantitativas se obtuvo medidas de tendencia central y medidas de dispersión, para las variables cualitativas se obtuvo frecuencia y porcentaje, se calculó la razón de prevalencia y se usó la prueba exacta de Fisher para el valor de P y el intervalo de confianza del 95%.

Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	ESCALA
Edad del paciente	Número de años del paciente	Numero en años	10-30años. 31-50años 51 a más.
Sexo del paciente	Condición orgánica de las personas.	Genero	Masculino. Femenino.
Procedencia del paciente	Ubicación geográfica donde habita el paciente en el país.		Urbano. Rural.
Antecedentes personales patológicos	Patología que padece el paciente previamente		Ninguna. Hipertensión arterial. Diabetes mellitus. Otras.
Cirugías previas del ángulo pontocerebeloso	Antecedente de abordaje quirúrgico previo en esta zona anatómica		Si. No.
Síntomas y signos	Datos clínicos subjetivos y objetivos que padece el paciente	Cefalea. Parálisis facial. Vértigo. Tinnitus. Disminución de la agudeza visual. Hidrocefalia. Parálisis de pares craneales bajos. Hipoacusia. Ataxia.	Si. No.

Métodos diagnósticos	Métodos diagnóstico utilizados para realizar el diagnóstico	Tomografía axial computarizada. Resonancia magnética nuclear. Audiometría. Otros. Más de un método diagnóstico.	Si. No.
Clasificación imagenológica de Samii.	Sistema de clasificación del Schwannoma del nervio vestibular basado en la resonancia magnética cerebral.	T1: puramente intrameatal. T2: intra-extrameatal. T3a: ocupando la cisterna cerebelopontina. T3b: alcanza el tronco encefálico. T4a: comprime el tronco encefálico. T4b: desplaza el tronco encefálico y comprime el cuarto ventrículo. No se clasifico	Si. No.

Abordaje quirúrgico empleado	Vía anatómica para acceder a la resección del tumor	Fosa media. Retrosigmoideo. Translaberintico. Combinados.	Si. No.
Diagnóstico patológico.	Resultado histológico de la estirpe tumoral	Schwannomas. Meningiomas. Meduloblastomas. Quistes epidermoides.	Si. No.

Evolución clínica de los pacientes operados.	Evolución clínica de los pacientes una vez operados.	Muerte. Parálisis facial. Fístula lcr. Hidrocefalia. Hipoacusia. Neumonía. Sepsis sitio quirúrgico.	Si. No.
--	--	---	------------

RESULTADOS.

Se realizó revisión de 22 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de tumores del ángulo pontocerebeloso entre los años 2013 al 2016.

En relación a las características sociodemográficas de los pacientes la mayoría (14 casos) era del sexo femenino y sólo 8 casos del sexo masculino. La procedencia de la mayoría (15 casos) era urbana.

Tabla 1. Características socio-demográficas

Datos sociodemográficos		Frecuencia
Sexo	Masculino.	8
	Femenino.	14
Procedencia	Urbano.	15
	Rural.	7

Edad: media de 47.4 años. $SD \pm 15.8$ años Edad mínima 11 años, Edad máxima 72 años.

Fuente: Expediente 2013-2016

En relación a los criterios clínicos y diagnóstico de los pacientes operados de tumores del ángulo pontocerebeloso se encontró que la mayoría (16 casos) no presentaba antecedentes patológicos, la diabetes mellitus fue referida por el 13.6% de los casos, la minoría tenían antecedentes de hipertensión arterial (4.5%). El 91% de los casos no tenían antecedentes de cirugía del ángulo pontocerebeloso, sólo se encontró esta situación en 2 casos. Según la escala de Karnofsky, la mayoría (54.5%) (12 casos) presentaron una escala de puntuación de 90 puntos, seguido de los que presentaron una escala de Karnofsky de 80 puntos (22.7%), en relación a los medios diagnósticos, todos los casos contaban con resultados de tomografía axial computarizada y audiometría.

Tabla 2. Criterios clínicos y diagnósticos de los pacientes operados de tumores del ángulo pontocerebeloso.

Criterios clínicos y diagnósticos		Frecuencia N=22	Porcentaje (%)
Antecedentes patológicos	Hipertensión arterial.	1	4.5
	Diabetes mellitus.	3	13.6
	Otros.	2	9
	Ninguno.	16	72.7
Antecedentes de cirugía del	Si.	2	9
	No.	22	91

ángulo pontocerebeloso.			
Escala de karsnofsky***	100 puntos.	4	18.1
	90 puntos.	12	54.5
	80 puntos.	5	22.7
	70 puntos.	1	4.5
Métodos diagnósticos.	TAC*	22	100
	RMN**	22	100
	Audiometría	2.	9

*TAC: Tomografía Axial computarizada. ** RMN: Resonancia Magnética Nuclear

*** Clasificación Samii: No fue utilizada.

Fuente: Expedientes 2013-2016

En relación al tipo de abordaje la mayoría se realizó un abordaje retrosigmoideo (91%) y menor frecuencia el abordaje translaberíntico (9%). Según el tipo histológico de la biopsia, la mayoría (59%) se reportó schwannomas seguido de meningiomas (27%) y en menos frecuencia meduloblastoma y quiste epidermoide (9% y 5% respectivamente). Las complicaciones que más se presentaron fueron parálisis facial (59%) seguido de neumonía e hidrocefalia (31.8% y 22.7% respectivamente), la muerte pos-quirúrgica se presentó en el 36% de los casos. Sólo 2 casos (9%) no presentaron secuelas pos-quirúrgicas, en la siguiente tabla se plasman las causas de mortalidad pos-quirúrgica.

Tabla 3 Evolución de los pacientes operados de tumores del ángulo pontocerebeloso

Evolución		Frecuencia N=22	Porcentaje (%)
Tipo de abordaje.	Retrosigmoideo.	20	91
	Translaberíntico.	2	9
Tipo histológico.	Schwannomas.	13	59
	Meningiomas.	6	27
	Meduloblastoma.	2	9
	Quiste epidermoide.	1	5
Secuelas/ complicaciones	Hipoacusia.	4	4.5
	Parálisis facial.	13	59
	Fistula de LCR.	4	18
	Hidrocefalia.	5	22.7

Neumonía.	7	31.8
Muerte.	8	36
Hemorragias transquirurgicas.	3	13
Sin secuelas.	2	9

Causas de mortalidad.	Frecuencia N=8	Porcentaje (%)
Edema cerebral severo.	3	13.6
Schock séptico.	3	13.6
Infarto del tallo cerebral.	1	4.5
Neumonía broncoaspirativa.	1	4.5

Fuente: Expedientes 2013-2016

Se realizaron pruebas estadísticas para obtener la razón de prevalencia (RP) de las complicaciones y su relación con algunos signos y síntomas. Los resultados obtenidos reflejan que las complicaciones son 22 veces más frecuentes en pacientes que presentaban antecedentes de parálisis facial que aquellos que no presentaron esta patología. Aunque la hipoacusia y la cefalea mostraron una razón de prevalencia importante no fueron estadísticamente significativas posiblemente asociado al tamaño de la población de estudio.

Tabla 4. Complicaciones en relación a síntomas y signos

Síntomas y signos	Frecuencia	RP	P	IC 95%.
Cefalea.	15	1.8	1.00	1.34-26.32
Hipoacusia.	13	4.33	0.52	0.32-57.64
Parálisis facial.	19	22.0	0.001	--
Vértigo.	5	0.71	1.00	0.53-9.7
Hidrocefalia pre quirúrgica	2	0.23	0.37	0.14-3.91
Ataxia.	1	0.94	1.00	0.85-1.05
Parálisis PC bajos	1	0.94	1.00	0.85-1.05
Oftamoplejía	1	0.11	0.26	0.005-2.55

Fuente: Expedientes 2013-2016

DISCUSIÓN.

De los resultados obtenidos en el estudio de la evolución clínica de los pacientes operados de tumores del ángulo pontocerebeloso en el servicio de Neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo septiembre 2013- septiembre 2016, podemos afirmar lo siguiente:

En la mayoría de pacientes la edad promedio fue 47.4 años, que concuerda con el estudio realizado en ciudad de México en 2006, donde la edad promedio estaba entre 40-49 años.

En cuanto al sexo la mayoría eran del sexo femenino (63%), en contraste con el estudio realizado en ciudad de México en 2006 donde el 52.5% eran masculinos.

La gran mayoría era de las áreas urbanas 68% lo que facilitó el acceso a las unidades de salud, la gran mayoría no tenía antecedentes patológicos previos y solo el 9% tenía antecedentes de cirugía del ángulo pontocerebeloso previas.

En cuanto a los hallazgos clínicos el síntoma principal fue la parálisis facial, combinada con algún otro síntoma como lo era la cefalea o hipoacusia, en contraste con el estudio realizado en ciudad de México donde el síntoma principal fue la hipoacusia.

En los métodos diagnósticos todos los pacientes tenían tomografía axial computarizada y resonancia magnética nuclear para realizar el diagnóstico, una minoría 9% tenía audiometría para el diagnóstico y en ningún caso se utilizó la clasificación de Samii para los casos que se sospechaba de schwannomas y que justificara la vía quirúrgica de resección tumoral.

En su gran mayoría la vía de acceso para resección del tumor fue retrosigmoideo (91%), en contraste con el estudio realizado en ciudad de México en 2006 donde la principal vía de acceso tumoral fue la tranlaberintica y el grado de resección fue subtotal en su gran mayoría 68% que contrasta con los estudios internacionales donde el grado de resección total del tumor es mayor.

En cuanto al resultado de patología los schwannomas ocuparon el primer lugar con el 59%, seguido de los meningiomas con el 27%, lo que concuerda con la literatura internacional con

los estudios realizados en México 2006, México 2007 y en Cuba en 2006 donde la mayoría de tumores del ángulo pontocerebeloso fueron schwannomas, seguidos de meningiomas.

Las principales complicaciones fue la parálisis facial con un 54%, seguido de hidrocefalia 22% y fistulas de líquido cefalorraquídeo 18%, que concuerda con los estudios de ciudad de México 2006, donde la parálisis facial fue la principal complicación y fue transitoria al igual la hidrocefalia y fistulas de líquido cefalorraquídeo que resolvieron espontáneamente, la hemorragia transoperatoria fue una complicación al acto quirúrgico se presentó con sangrado mayor a 1500cc y represento un 13% cobrando importancia por estos últimos todos fallecieron.

La mortalidad fue del 36% causada principalmente por edema cerebral severo y shock séptico secundario a neumonía o neuroinfección, según certificado de defunción; que se contrasta con los estudios internacionales donde la mortalidad para esta patología oscila entre 1-2.5%.

CONCLUSIONES.

El rango de edad encontrado en nuestro estudio la mayoría fueron adultos, el sexo más frecuente fue el femenino; su área de procedencia era en su mayoría de origen urbano.

La mayoría de los pacientes no tenían antecedentes patológicos previos, en su mayoría no tenían antecedentes de cirugía del ángulo pontocerebeloso previa; el signo más frecuente fue la parálisis facial y en su mayoría presentaba de dos a más síntomas y signos, teniendo en su mayoría una escala de funcional de Karnosky igual o mayor a 80 puntos, todos los pacientes el diagnóstico de imagen fue realizado con tomografía axial computarizada y resonancia magnética nuclear y en todos los casos no se clasificó según la clasificación de Sammi para tumores del ángulo pontocerebeloso y decidir el abordaje quirúrgico; la gran mayoría los abordajes fueron retrosigmoideo y resultado de la biopsia en su mayoría fueron schwannomas vestibulares, seguidos de los meningiomas angiomatosos y en su mayoría el grado de resección tumoral fue subtotal.

En la evolución clínica la secuela más frecuente fue la parálisis facial de estas en su mayoría empeoraron con respecto a la parálisis facial preoperatoria basado en la escala de House-Brackman, poco menos de la mitad de pacientes fallecieron como consecuencia en su mayoría de edema cerebral severo y shock séptico considerándose una mortalidad alta, el resto de complicaciones fueron hidrocefalia, neumonía y fistulas de líquido cefalorraquídeo que resolvió espontáneamente.

RECOMENDACIONES.

Al Ministerio de Salud:

Proveer a la institución de métodos diagnósticos y terapéuticos complementarios como lo es un audiómetro y un aparato para medir los potenciales evocados del tallo cerebral ya que es conocido internacionalmente que mejoran el diagnóstico y la calidad de vida de los pacientes operados disminuyendo las secuelas.

Al Servicio Nacional de Neurocirugía del Hospital Lenin Fonseca:

Mejorar la calidad de atención de los pacientes en el aspecto de hacer uso de las diferentes clasificaciones basada en los hallazgos de imagen en los pacientes con tumores del ángulo pontocerebeloso que justifique el tipo de abordaje quirúrgico a emplear.

Mejorar la calidad de atención haciendo uso de las escalas funcionales de los pacientes con tumores cerebrales ante y después de operados que permita comparar después del procedimiento quirúrgico.

ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

. Datos sociodemográficos y pre –quirúrgicos

Edad: _____ No expediente clínico_____. No de ficha_____.

Sexo: Fem__ Masc__.

Procedencia: Urbano__ Rural__

Antecedentes personales patológicos:

Hipertensión arterial__.

Diabetes mellitus__.

Otros__.

Ninguno__.

Cirugías previas del APC: Si__ No__

Escala de Karsnosky:

Signos y síntomas.

Cefalea. Si__ NO__.

Vértigo. Si__ No__.

Tinnitus. Si__ No__.

Parálisis facial (grado de escala de House- brackman). Si__ No__.

Neuralgia trigeminal. Si__ No__.

Hipoacusia / Acusia. Si__ No__.

Ataxia. Sí__ No__

Hidrocefalia. Si__ No__.

Compromisos de pares craneales bajos (IX, X, XI, XII). Si__ NO__.

Estudios Diagnósticos.

Tomografía Axial Computarizada: Si__ No__.

Resonancia magnética nuclear: Si__ No__.

Audiometría: Si__ No__.

Según los hallazgos de la resonancia magnética se clasifico:

Clasificación de Samii:

No se clasifico:

Abordaje quirúrgico empleado.

De fosa media: Si__ No__.

Translaberintico: Si__ No__.

Retrosigmoideo: Si__ No__.

Combinados: Si__ No__.

Resultado de biopsia.

Schwannomas. Si__ No__.

Meningiomas. Si__ No__.

Quistes epidermoides. Si__ No__.

Otros. Si__ No__.

Complicaciones / Secuelas.

Parálisis facial. Si__ No__.

Hipoacusia. Si__ No__.

Hidrocefalia. Si__ No__.

Fistulas de LCR. Si__ No__.

Neumonía. Si__ No__.

Sepsis del sitio quirúrgico. Si__ No__.

Muerte. Si__ No__.

Sin secuela y/o complicaciones. Si__ No__.

Bibliografía.

- Alfonso Carrillo Carolina N; Calidad de vida tras la cirugía del schwannoma vestibular. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, España 2009.

- Cruz García Orlando; Abordajes quirúrgicos combinados a la base craneal posterior estudio de 44 lesiones en 42 pacientes. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana, Cuba 2006.

- Hernández Valencia Guillermo, Saynes Marín Francisco Javier, Et al; Enfermedad tumoral del ángulo pontocerebeloso, casuística y tratamiento conjunto otorrinolaringológico y neuroquirúrgico. Anales de Otorrinolaringología, Vol. 51, No 3, México 2006.

- Ortiz Armenta Luis A de J; 21 años de experiencia en el Manejo de Tumores del Angulo Pontocerebeloso con técnicas neurootológicas. Centro Diagnostico de Monterrey, México 2003.

- Ryan Rodríguez Juan Manuel, Suarez Julio Cesar; Experiencia en el tratamiento de los meningiomas del ángulo pontocerebeloso del Sanatorio Allende, Córdoba, Argentina 2016.