



11236
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIERREZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

ESTUDIO ANATOMO-RADIOLÓGICO DEL
HUESO TEMPORAL

Medición radiológica del conducto semicircular
posterior al poro acústico del conducto auditivo
interno.

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN

OTORRINOLARINGOLOGÍA

PRESENTA
DR. BLAS SÁNCHEZ REYES

ASESOR
DR. ALFONSO MIGUEL KAGEYAMA ESCOBAR
DRA. MIRIAM ZAVALA PEREZ



MÉXICO, SEPTIEMBRE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ESTUDIO ANATOMO-RADIOLOGICO DEL HUESO TEMPORAL
Medición radiológica entre el conducto semicircular posterior y el poro acústico del
conducto auditivo interno.

El presente estudio fue aprobado por el comité local de investigación con el número de folio 165/2004 , con fecha 14 de septiembre del 2004

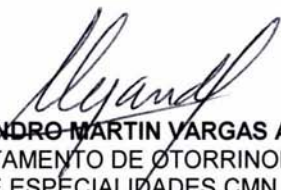
HOJA RECOLECTORA DE FIRMAS



DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



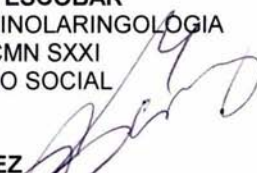
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ALEJANDRO MARTIN VARGAS AGUAYO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DR. ALFONSO MIGUEL KAGEYAMA ESCOBAR
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DRA. MIRIAM ZAVALA PEREZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE IMAGENOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

RECEPCION DE POSGRADO
HOSP. DE ESPECIALIDADES
RECIBIDO
30 SEP 2004
DIV. EDUCACION E INVESTIG. MEDICA

DR. BLAS SANCHEZ REYES
RESIDENTE DE CUARTO AÑO
OTORRINOLARINGOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DEDICATORIA

A MI MADRE

Por una vida llena de sacrificios y porque sin su apoyo moral, nunca hubiese llegado a ser quien soy.

A MIS HERMANOS

Por su incondicional apoyo y orientación desde mi infancia hasta la fecha.

A TI INGRID

Hija, porque a pesar de tu corta edad, has sido paciente al esperar mi regreso a casa, sin lugar a dudas tú eres el principal motor que me impulsa para lograr lo mis metas.

A MIS MAESTROS

Por las múltiples horas dedicadas a mi enseñanza, tanto en las aulas, en el consultorio, como en la sala quirúrgica. Pero muy en especial al Dr. Kageyama y al Dr. Vivar a quienes considero verdaderos tutores en mi vida de residente.

A MIS COMPAÑEROS

Por su apoyo y convivencia tanto en los buenos momentos como en los peores, de estos 4 largos pero fructíferos años, y de manera especial a ti María Eugenia. Así como a las generaciones anteriores y posteriores a la mía por que de ellos he aprendido más de lo que pueden imaginar.

INDICE

	Página
1.- DEDICATORIA.....	4
2.- ANTECEDENTES.....	6
3.- JUSTIFICACION.....	11
4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
5.- HIPOTESIS.....	13
6.- OBJETIVOS.....	13
7.- MATERIAL Y METODOS.....	14
8.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	20
9.- RESULTADO.....	21
10.- DISCUSION.....	29
11.- CONCLUSIONES.....	30
12.- ANEXOS.....	31
13.- BIBLIOGRAFIA.....	32

ANTECEDENTES:

INTRODUCCION:

El objetivo del presente estudio es determinar la distancia que existe entre el conducto semicircular posterior de la cápsula ótica y el poro del conducto auditivo interno en pacientes que acuden a realización de tomografía computada de oídos en cortes axiales y coronales al servicio de Radiología e Imagen de nuestro hospital, por alguna patología del oído medio, que no tenga implicación directa con dichas estructuras y que no modifique su anatomía.

Hoy en día no se ha descrito en los textos de anatomía la distancia promedio entre estas estructuras en población mexicana y en algunas cirugías y abordajes otoneurológicos es necesario conocer la distancia entre estas estructuras para evitar complicaciones y facilitar el trabajo del cirujano al tener una idea más precisa de la distancia que existe entre ellas. (1-3)

MARCO TEORICO:

Embriología, anatomía y fisiología del laberinto y conducto auditivo externo.

Es importante que el cirujano otólogo conozca el desarrollo embriológico del oído interno y del conducto auditivo interno, para poder anticipar irregularidades y posibles complicaciones al realizar procedimientos y abordajes quirúrgicos que impliquen el manejo de estas áreas, tanto como su anatomía y fisiología para evitar lesionar las estructuras contenidas en estos órganos.

Embriología

Durante la tercera semana el neuroectodermo y el ectodermo laterales al primer surco branquial se condensan para formar la plácoda ótica. Esta última se invagina hasta que se sumerge y rodea de mesodermo; hacia la cuarta semana se convierte en otocisto o cápsula ótica. La quinta semana marca la aparición de una parte ancha dorsal delgada y ventral de la vesícula ótica. Entre estas dos partes se forman el conducto y el saco endolinfáticos. Durante la sexta semana los conductos semicirculares adquieren su configuración y durante la octava, junto con el utrículo, se forman por completo. La formación del giro basal del caracol ocurre durante la séptima semana y hacia la 12 se desarrollan por completo los 2.5 giros. El desarrollo del báculo ocurre después que el del utrículo. La parte superior (conductos semicirculares y utrículo) se forma antes que la inferior (báculo y caracol). Se dice que la formación del laberinto membranoso sin el órgano final se completa en la semana 15 de gestación.

Junto con la formación del laberinto membranoso, el precursor de la cápsula ótica emerge durante la octava semana como una condensación de precartilago mesenquimatoso. Los 14 centros de osificación se identifican en la semana 15 y dicho proceso se completa durante la semana 23 de gestación. La última área que se osifica es la hendidura antefenestra, que puede permanecer cartilaginosa durante toda la vida. Además del saco endolinfático que continúa en crecimiento hasta la edad adulta, el laberinto óseo y membranoso que alcanzan la edad adulta en la semana 23 del crecimiento embrionario. El saco endolinfático es el primero en aparecer y el último en detener su crecimiento.

La mácula común aparece en la tercera semana. Su parte superior se diferencia en la mácula utricular y en la cresta del conducto semicircular superior y lateral, mientras que su parte inferior se convierte en la mácula del sáculo y en la cresta del conducto semicircular posterior. Durante la octava semana se identifican 2 hileras de células y la estría vascular. En la semana 11 se forman los órganos vestibulares finales, con células sensoriales y de sostén. El desarrollo de la estría vascular y la membrana tectoria se completa en la semana 20. Durante la 23 las dos hileras de células se dividen en interna y externa. Las internas se convierten en el limbo espiral; las externas, en células pilosas, células pilar, células de Hensen y células de Deiter. Hacia la semana 26 se forman el túnel de Corti y el conducto de Nuel.

La cresta neural lateral al rombencefalo se condensa para formar el ganglio acústico del facial, el cual se diferencia en ganglio geniculado del facial, ganglio vestibular superior (utrículo, conductos semicirculares superior y lateral) y ganglio inferior (sáculo, conducto semicircular posterior y caracol). (4-6)

Anatomía

El oído interno está ubicado en el interior del hueso temporal. Está constituido por un laberinto óseo que protege un laberinto membranoso. El laberinto membranoso es un tubo largo epitelial, diferenciado localmente en estructuras sensoriales: el canal coclear destinado a la audición, y el órgano vestibular formado por el sáculo, el utrículo y los canales semicirculares destinados al equilibrio. Rodeado por perilinfa el laberinto membranoso contiene

endolinfa. La microcirculación laberíntica origina los fluidos del oído interno. . Las redes capilares son densas, particularmente a nivel de la estría vascular, estas redes proceden de la rama laberíntica de la arteria cerebelosa anteroinferior. La arteria coclear alimenta múltiples redes específicas para cada estructura coclear. La microcirculación vestibular es menos compleja, sigue los nervios destinados a cada estructura vestibular. De tipo terminal, la vascularización laberíntica, cuya fisiología es aun mal conocida, no alcanza directamente las células sensoriales. Estas son pues, en gran parte tributarias del equilibrio hidroelectrolítico de los fluidos laberínticos.

Laberinto óseo

Deriva de la tapa periostica interna de la cápsula auditiva. Es una cubierta de hueso duro y compacto que forma el vestíbulo, los canales semicirculares y la cóclea. Dos canales procedentes del laberinto óseo llegan hasta las envolturas cerebrales: el acueducto del caracol a los espacios subaracnoideos y el acueducto del vestíbulo a la duramadre. Vestíbulo: es la cavidad central del laberinto óseo situada entre el oído medio y el fondo del conducto auditivo interno. De forma ovoide, aplanada transversalmente, sus dimensiones son de 5 Mm. de longitud y 5 Mm. de altura. El ancho en el centro es de 3 Mm. pero en la periferia solo es de 1.5 mm. El vestíbulo corresponde a la mitad posterior del fondo del conducto auditivo interno su eje longitudinal forma aproximadamente un ángulo de 45° con el eje del conducto auditivo interno. Canales semicirculares óseos: hay 3 canales semicirculares: el lateral, superior y posterior. Estos canales ocupan la parte posterosuperior del laberinto. Cada uno esta formado por los dos tercios de un anillo hueco cuya luz es de

aproximadamente 0.8 mm. En el extremo de cada canal se encuentra una dilatación: la ampolla, que se abre directamente al vestíbulo. La ampolla contiene el epitelio sensitivo vestibular. En los canales lateral y superior, las ampollas están situadas en su extremo anterior. Por el contrario, la ampolla del canal posterior está situada en el extremo posterior del canal. Los extremos no ampollares de los canales superior y posterior se reúnen para formar la cruz común.

Canal semicircular lateral. Es el más corto: 15 mm. Su arco de convexidad posterior y lateral determina, sobre la pared medial del umbral del aditus, una prominencia lisa y redondeada, situada justo encima y por detrás del canal facial.

Canal semicircular superior. Mide 16 mm. De largo. Es un verdadero arco ubicado verticalmente sobre el vestíbulo en un plano casi perpendicular al gran eje del peñasco. La convexidad del canal anterior se orienta según un eje que forma 60° con el eje del conducto auditivo interno. La clásica prominencia de la eminencia arcuata, situada sobre la cara anterosuperior del peñasco, no corresponde al canal anterior sino a una huella a nivel de un surco cerebral.

Canal semicircular posterior. Es el más largo de los canales: 20 mm. También es el más profundo. Forma un bucle casi completo. Su plano es vertical y casi paralelo con el eje del peñasco la ampolla corresponde lateralmente al seno timpánico del oído medio.

Conducto auditivo interno

Su morfología se opone a la de la cara profunda del vestíbulo.

Cresta falciforme: atraviesa transversalmente el fondo del conducto auditivo interno, y corresponde exactamente a la cresta del vestíbulo. Esta cresta divide al

fondo en dos mitades, superior e inferior. Luego continúa sobre la cara anterior del conducto auditivo interno para determinar allí, hacia arriba, un corto surco donde se apoya el nervio facial.

Mitad superior del fondo. Presenta dos fositas separadas por una cresta vertical cuyo extremo superior constituye una referencia quirúrgica en la vía suprapetrosa (Barra de Bill's) para reconocer el nervio facial. La anterior corresponde a la entrada del canal de Falopio. La posterior es la fosita vestibular superior o utricular. Corresponde a la fosita semiovoide y deja paso a las ramas del nervio vestibular superior, procedente del utrículo y de las ampollas anterior y lateral. (1,4-7)

JUSTIFICACION:

El abordaje quirúrgico al conducto auditivo interno y a la región petroclival requiere de varios pasos, dentro de los que se incluyen: una incisión retroauricular amplia, aproximadamente a 4 cms. Posterior al sulcus; una mastoidectomía básica con exenteración de todas las celdillas mastoideas y con la esqueletonización del seno sigmoides, el facial, el tegmen, y exposición del laberinto; una laberintectomía total y sistemática; y fresado de la pared posterior del conducto auditivo interno (una vez expuesta la superficie ósea del conducto auditivo interno, iniciamos su fresado en dirección lateral a medial, con irrigación continua con suero fisiológico a temperatura ambiente. El objetivo del fresado de la pared posterior del conducto auditivo interno es exponer al máximo el contenido del conducto, evitando lesionar las estructuras intrapetrosas. Para ello es

indispensable conocer la anatomía microquirúrgica del peñasco y de la ocupación del conducto auditivo interno. La pared inferior y el fondo del conducto auditivo interno son las zonas de mayor riesgo.

Siendo por lo tanto el fresado de la pared posterior del conducto auditivo interno uno de los pasos claves durante estos abordajes, es curioso observar los escasos artículos en la literatura neuroquirúrgica sobre la anatomía petrosa, referencias quirúrgicas y límites en relación a la técnica del fresado. Además de que se debe realizar una correcta evaluación preoperatorio si queremos evitar complicaciones secundarias a su lesión, tales como : cofosis, otorraquia, hemorragia, parálisis facial y embolismo aéreo.

Por lo tanto, el cirujano debe conocer adecuadamente las estructuras anatómicas del peñasco y la técnica de fresado para realizar un procedimiento más eficaz, seguro y rápido, evitando así complicaciones. (1, 7-15)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cual es la distancia que existe entre la pared lateral del conducto semicircular posterior y el labio posterior del poro acústico del conducto auditivo interno?

HIPOTESIS

La distancia que existe entre la pared lateral del conducto semicircular y el labio posterior del poro acústico del conducto auditivo interno, parece ser que se encuentra en un rango de 9 a 12 mm.

OBJETIVOS

Con la medición de la distancia entre la pared lateral del conducto semicircular posterior y el labio posterior del poro acústico del conducto auditivo interno, por tomografía, en pacientes de nuestra consulta externa, se determinará dicha distancia.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

Diseño del estudio:

Transversal, comparativo y descriptivo.

Universo de trabajo:

Se revisaran todas las tomografías axiales computarizadas comparativas de oídos, solicitadas en la consulta externa de otorrinolaringología y neurocirugía del 1° de agosto del 2004 al 15 de septiembre del 2004. Así mismo se revisaran los expedientes de dichos pacientes para obtener el peso y la talla de estos.

Descripción de las variables:

Variable independiente:

Sexo

Edad

Variable dependiente:

Distancia entre la pared posterior del conducto semicircular posterior y el labio posterior del poro acústico del conducto auditivo interno.

Selección de la muestra:

Tamaño de la muestra: considerando que en el servicio de Radiología e Imagen del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI se realizan aproximadamente 10 tomografías computarizadas de oídos y de cráneo en cortes axiales al día esperamos recopilar una muestra estadísticamente significativa en un periodo de 6 semanas, para nuestro estudio.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión: Pacientes de la consulta externa de Otorrinolaringología y de la consulta externa de Neurocirugía del HE CMN SXXI con patología de oído medio y de cráneo, que no afecte estructuras del oído interno y de la fosa posterior del cráneo.

Criterios de no inclusión: Pacientes embarazadas o con alguna otra contraindicación para realización de tomografía computarizada. Pacientes con patología de oído interno o de la fosa craneal posterior.

Criterios de exclusión: pacientes con patología de oído medio que se haya extendido al oído interno, que lesione o modifique las estructuras de este, por ejemplo: colesteatoma que haya erosionado algún conducto semicircular del laberinto.

Procedimientos:

Los pacientes candidatos a incluirse en el estudio serán todos aquellos a los cuales se les recepte en la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología

y de la consulta externa del servicio de Neurocirugía a los cuales se les solicite por alguna patología, no del oído interno ni de la fosa posterior del cráneo, una tomografía computarizada de oídos y de cráneo en cortes axiales, y esta tomografía se les haya programado entre el 1° de agosto y el 15 de septiembre del año 2004 en el servicio de Radiología e Imagen de nuestro Hospital y que cumplan con los criterios de inclusión antes descritos. Se les realizará la tomografía en forma habitual por parte del personal del servicio de Radiología (Médicos adscritos y residentes), posteriormente y antes de que el estudio sea borrado de la computadora del tomógrafo se realizará la medición de la distancia entre las estructuras objeto del estudio en presencia de alguno de los autores, para llevar a cabo el llenado de la hoja de registro, donde serán anotados los datos del paciente y las medidas tomadas en forma computarizada, por el personal del servicio de Radiología e Imagen. Así mismo . el autor verificara que cumplan con los criterios de selección antes descritos, en forma personal.

El procedimiento no requiere de autorización especial, ya que no se incrementará el tiempo de exposición a radiación ni se modificará el procedimiento habitual de la realización de la tomografía axial computarizada.

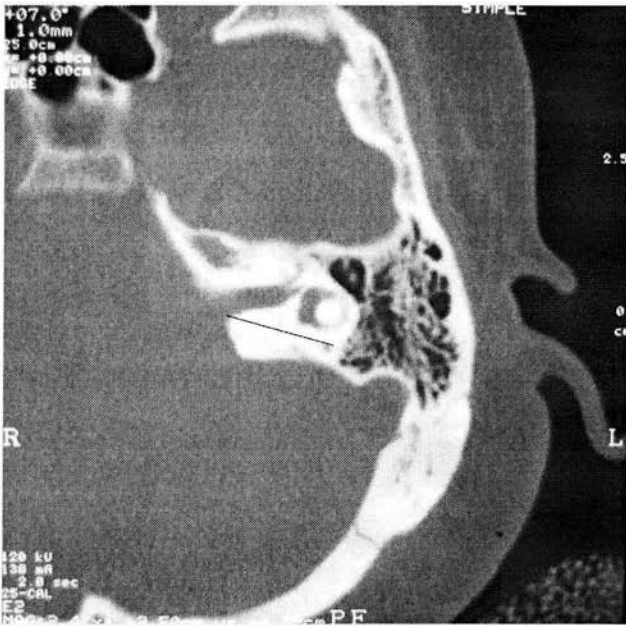


Foto 2 Imagen de tomografía axial computarizada de oído izquierdo, en la que se observa marcada con una línea la distancia medida entre la pared lateral del canal semicircular posterior y el labio posterior del poro acústico del conducto auditivo interno.

Análisis estadístico:

Promedio \pm DE

CONSIDERACIONES ETICAS:

Debido a que el estudio no incrementará el tiempo de exposición a radiación ionizante, y no se modificará la forma habitual de realización de la tomografía, el paciente no sufrirá ninguna afección por este estudio, por lo que se considera innecesario solicitar consentimiento informado a los pacientes. El estudio deberá ser evaluado por el Comité Local de Investigación. Para obtener los datos de peso y talla se revisaran los expedientes de los pacientes, previa autorización del archivo clínico del hospital y se revisaran las tomografías previa autorización por el servicio de Radiología e Imagen del Hospital. Dicha información se mantendrá en forma confidencial.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

Recursos humanos: Médicos (adscritos y residentes), enfermeras, asistentes médicas del servicio de Radiología e Imagen, de Neurocirugía y de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Recursos materiales:

Tomógrafo computarizado helicoidal.

Recursos financieros: No se requiere una partida especial, ya que las tomografías estarán previamente indicadas por otras patologías.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

ACTIVIDAD	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
PROTOCOLO Y REVISION BIBLIOGRAFICA	XXX	XXX		
CAPTURA DE DATOS			XXX	XXX
ANALISIS DE RESULTADOS				XXX
CONCLUSIONES IMPRESIÓN Y ENTREGA				XXX

RESULTADOS:

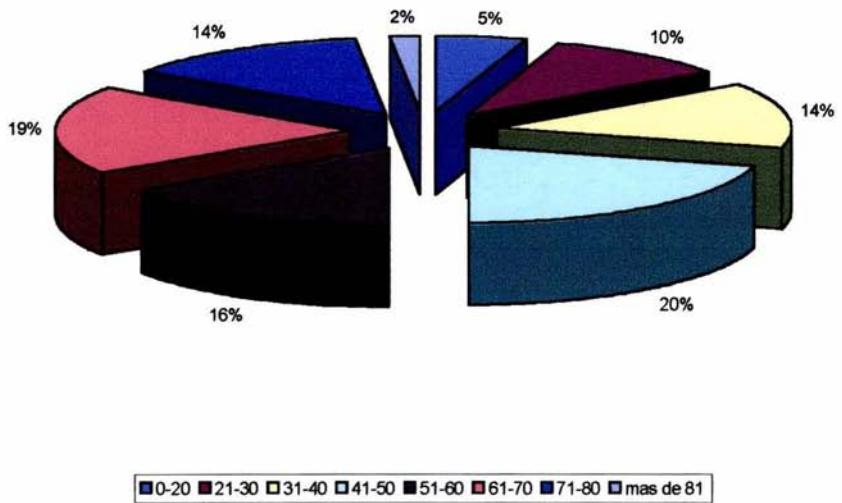
Se revisaron 250 tomografías axiales computarizadas de cráneo y oídos, realizadas en el periodo de 1° de agosto al 15 de septiembre del 2004, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, de las cuales se excluyeron 16 por patologías que alteraron el oído interno de los pacientes (3 por colesteatoma con erosión de conductos semicirculares, 6 por meningioma en fosa posterior, 1 por neurinoma del acústico, 1 cordoma de clivus, 2 acromegalia, 3 por cambios postquirúrgicos), de los 234 que cumplieron con los criterios de inclusión 88 (38 %) fueron hombres y 146 (62 %) fueron mujeres. Las edades de los pacientes cubrieron un rango de 17 a 84 años (un promedio de 50.5 años). La medida de la distancia entre el conducto semicircular posterior y el poro acústico fluctuó entre 7.6 mm a 17.2 mm, con una importante preponderancia entre 9.1 a 10.0 mm (ver tabla 1.1), sin encontrar diferencia significativa entre el oído derecho y el oído izquierdo.

TABLA I. RESULTADOS

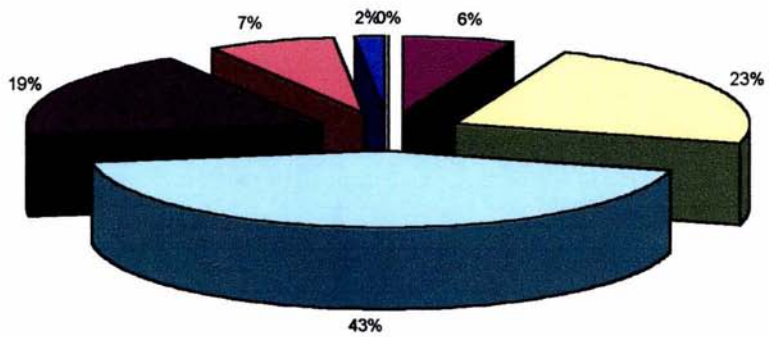
edad	0-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	mas de 81					Total
	12	24	32	49	37	44	32	4					234
peso	30-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	mas de 101					
		14	54	102	44	16	4						234
talla	130-140	141-150	151-160	161-170	171-180	181-190	mas de 190						
		46	86	76	26								234
medida OI	7.0-8.0	8.1-9.0	9.1-10.0	10.1-11.0	11.1-12.0	12.1-13.0	13.1-14.0	14.1-15.0	15.1-16.0	16.1-17.0	17.1-18.0		
	8	34	54	12	10	28	38	20	10	14	6		234
medida OD	7.0-8.0	8.1-9.0	9.1-10.0	10.1-11.0	11.1-12.0	12.1-13.0	13.1-14.0	14.1-15.0	15.1-16.0	16.1-17.0	17.1-18.0		
	6	42	48	16	8	24	30	34	10	10	6		234
sexo	masculino	femenino											
	88	146											234
Totales	114	306	274	255	125	112	104	58	20	24	12	1404	

Los diagnósticos más frecuentemente encontrados fueron en orden de frecuencia: el Evento Vascular Cerebral, Hidrocefalia, Cefalea en estudio, tumores cerebrales, otitis media con colesteatoma y cefalea en estudio.

NUMERO, PORCENTAJE DE ACUERDO AL GRUPO DE EDAD EN AÑOS DE LOS PACIENTES

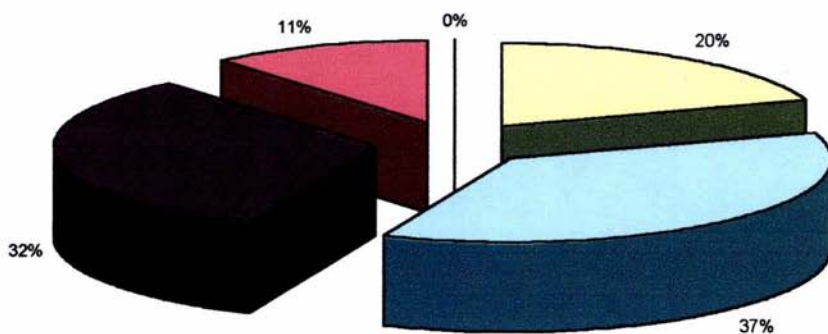


**NUMERO, PORCENTAJE DE PACIENTES DE ACUERDO A SU PESO EN KILOGRAMOS
DIVIDIDO EN GRUPOS**



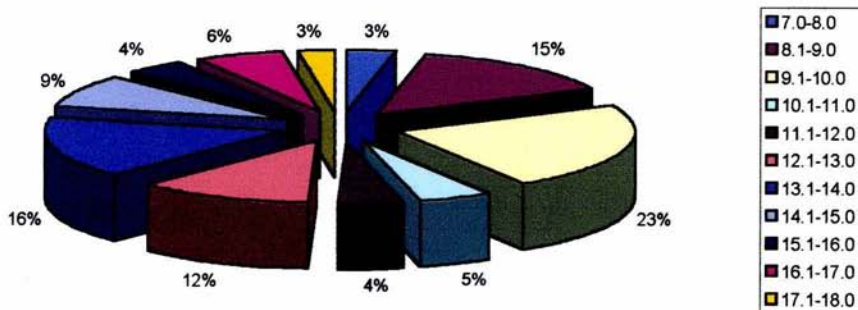
■ 30-40 ■ 41-50 ■ 51-60 ■ 61-70 ■ 71-80 ■ 81-90 ■ 91-100 ■ mas de 101

NUMERO,PORCENTAJE DE PACIENTES DE ACUERDO A LA TALLA EN CENTIMETROS POR GRUPOS

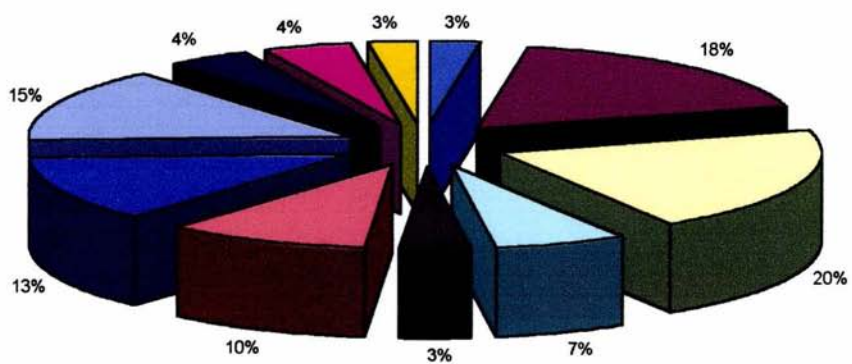


■ talla ■ 130-140 ■ 141-150 ■ 151-160 ■ 161-170 ■ 171-180 ■ 181-190 ■ mas de 190

NUMERO,PORCENTAJE DE PACIENTES DIVIDIDOS EN GRUPOS DE ACUERDO A LA DISTANCIA MEDIDA EN MILIMETROS DEL CONDUCTO SEMICIRCULAR POSTERIOR AL PORO ACUSTICO DEL CONDUCTO AUDITIVO INTERNO DEL OIDO IZQUIERDO

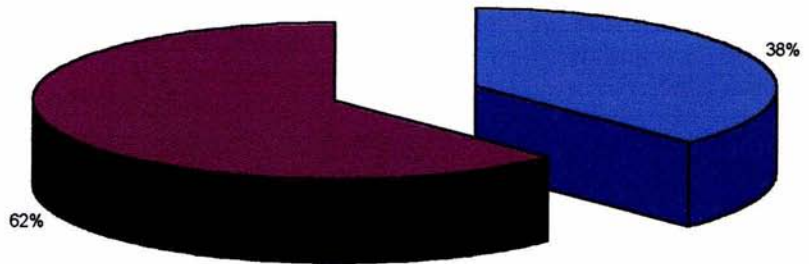


NUMERO, PORCENTAJE DE PACIENTES DIVIDIDOS EN GRUPOS DE ACUERDO A LA DISTANCIA EN MILIMETROS DEL CONDUCTO SEMICIRCULAR POSTERIOR AL PORO ACUSTICO DEL CONDUCTO AUDITIVO INTERNO EN EL OIDO DERECHO



■ 7.0-8.0 ■ 8.1-9.0 ■ 9.1-10.0 ■ 10.1-11.0 ■ 11.1-12.0 ■ 12.1-13.0 ■ 13.1-14.0 ■ 14.1-15.0 ■ 15.1-16.0 ■ 16.1-17.0 ■ 17.1-18.0

PACIENTES DIVIDIDOS POR SU SEXO



■ masculino ■ femenino

DISCUSION:

El objetivo principal de los abordajes neurotológicos es lograr la resección de lesiones de la fosa media, fosa posterior, ángulo pontocerebeloso, área petroclival y conducto auditivo interno, evitando en lo posible estructuras vitales y estructuras las funcionales de importancia cotidiana para individuo, como son la audición, la función facial, el mecanismo del equilibrio, la integridad del sistema nervioso central, la deglución, etc...

El cirujano otólogo debe conocer en forma amplia, la anatomía de las estructuras integradas en el hueso temporal, tales como el trayecto del nervio facial, los conductos semicirculares y el conducto auditivo interno, con el fin de evitar complicaciones al dañar estas estructuras o bien aquellas contenidas en dichos conductos.

Ralph Nelson en su capítulo de neurectomía translaberintica describe que las complicaciones vistas después de esta cirugía, en orden de frecuencia incluyen: fístula de líquido cefalorraquídeo, meningitis, y parálisis del nervio facial. El cirujano debe de conocer con certeza la localización del nervio facial y tratarlo con respeto. (7).

Por otra parte, E. Urculo y colaboradores, refieren que uno de los pasos claves en el abordaje quirúrgico de la fosa posterior es el fresado del conducto auditivo interno, sin embargo, no existen claras referencias anatómicas intraoperatorias para la identificación de estructuras tales como los canales semicirculares, el golfo de la vena yugular o las celdas aéreas, excepto la propia experiencia del cirujano(8).

CONCLUSIONES:

La distancia promedio que existe entre la pared lateral del conducto semicircular posterior y el labio posterior del poro acústico es de 9.5 mm (\pm 1 mm) y fluctúa en un rango que va desde 7.6 mm a 17.2 mm. Por lo que al encontrar un rango tan amplio, se sugiere a los cirujanos otólogos considerar el promedio sin dejar de tomar en cuenta dicho rango, con el fin de evitar posibles complicaciones al momento de realizar un abordaje al conducto auditivo interno por la vía translaberíntica.

La edad, la talla, el peso, sexo y el diagnóstico no tiene relación directa con la distancia que existe entre estas dos estructuras.

ANEXOS:

Hoja de recolección de datos:

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

PROTOCOLO DE TESIS: ESTUDIO ANATOMORRADIOLOGICO DEL HUESO

TEMPORAL: Medición de la pared lateral del conducto semicircular posterior al labio posterior del poro acústico del conducto auditivo interno.

NOMBRE			
AFILIACION			
FECHA			
EDAD			
SEXO	FEMENINO	MASCULINO	
PESO			
TALLA			
MEDICO RADIOLOGO	DRA.ZAVALA	DR. MONTER	OTRO
MEDICO ORL	DR. KAGEYAMA	DR. SANCHEZ R	
MEDIDA	OD	OI	
DIAGNOSTICO			
INCLUIDO	EXCLUIDO		

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- **Nelson RA:** Labyrinthectomy and translabyrinthine nerve section, *Neurological surgery of the Ear and Skull Base*. New York, 1982
- 2.- **Reisser, C.** Schubert, O. Forsting, M. Sartor, K. *Anatomy of the Temporal Bone: Detailed Three-Dimensional Display Based on Image Data From High-Resolution Helical CT: A Preliminary Report*, American Journal of Otology 1996;17:473-479
- 3.- **Kahn, Jeffrey B.,** Stewart, Michael G., Diaz-Marchan, Pedro J. *Acute Temporal Bone Trauma: Utility of High-Resolution Computed Tomography*, American Journal of Otology 2000;21:743-752
- 4.- **K. J. Lee, MD, FACS** EEUU, 2003 *Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello* séptima edición, McGraw-Hill:15-22
- 5.- **S. Vercken,** J. Andrieu, C Beauvillain de Montreuil, *Encyclopedie Médico-Chirurgicale*, Paris, 2003, 20-005-A-40, pags.1-10, 20-020-A-10 pags.1-19
- 6.- **Byron J. Bailey, MD,** Karen H. Calhoun, MD, Third Edition, *Head and Neck Surgery Otolaryngology*, Galveston Texas,2001: 1609-1619
- 7.- **Deral E. Brackman, MD, FACS,** Clough Shelton, MD, FACS, Moises A. Arriaga, MD, *Otology Surgery*, Los Angeles California, 1994: 530-536
- 8.- **E Urculo;** R. Alfaro; M Arrazola; J. Proaño; J. Igartua; M Echenique, *Anatomical landmarks and surgical limits in the suboccipital transmeatal approach to the acoustic neuroma*, Kirurgia 2004; 2 : 1-17

- 9.- **Yokoyama, T.**, Uemura, K., Ryu, H., et al. *Surgical Approach to the internal auditory meatus in acoustic neuroma surgery: significance of preoperative high resolution computed tomography*. Neurosurgery 1996; 39 : 965-970.
- 10.- **Lawton MT**, Daspt CP, Spetzler RF: *Presigmoid approaches to skull base lesion*. *Adv Tech Stand Neurosurg* 1997; 23: 189-2004.
- 11.- **Nilton Alves**, Fernando Fusari Bento de Lima , *Determination of the length and penetration of the deep temporal nerves in the temporal muscle*. *Revista chilena de anatomía* 2002;20: 281-284
- 12.- **G. Sánchez Aniceto**: A. Romance Garcia; R Gutierrez Diaz; J. Montalvo Moreno; R. Díez Lobato y A. Cabrera Yesares , *Métodos reconstructivos en cirugía tumoral de la base del cráneo*, Neurocirugía 1999; 10: 108-118.
- 13.- **Sekhar, Laligam N.** MD; Schessel, David A. MD, PhD; Bucur, Soria D. MD; Raso, Jair L. MD; Wright, Donald C. MD. *Partial Laberinthectomy Petrous Apicectomy Approach To Neoplastic and Vascular Lesions of The Petroclival Area*, Neurosurgery 1999; 44: 537-550.
- 14.- **Chanda, Amitabha M:D**., M. Ch.;Nanda, Anil M.D. *Partial Laberinthectomy Petrous Apicectomy Approach to the Petroclival Region: An Anatomic and Technical Study*, Neurosurgery 2002;51:147-160
- 15.- **Miller, Christopher G.** M:D.; van Loveren, Harry R. M.D. et al. *Transpetrosal Approach: Surgical Anatomy and Technique*, Neurosurgery 1993;33;461-469.