

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN DE LA
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**ESTAPEDECTOMÍA COMO CIRUGÍA AMBULATORIA: EVALUACIÓN DE
RESULTADOS**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD
EN OTORRINOLARINGOLOGÍA PRESENTA**

DRA. KARLA URIBE CUELLAR

NO. DE REGISTRO 159.2006

MÉXICO

2006



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.

Agradecimientos

A mi familia por su gran ejemplo y apoyo incondicional.

A mis maestros y a todas las personas que influyeron en mi para llegar hasta aquí, incluso a aquellos que intentaron impedir mi paso, pues me obligaron a hacer el camino más ancho.

Indice

Introducción	1
Conceptos generales	1
Tratamiento	
Médico.....	1
Quirúrgico	2
Historia de la cirugía estapedial	2
Cirugía de fenestración	3
Estapedectomía	4
Planteamiento del problema	5
Antecedentes	5
Objetivos	5
Hipótesis	5
Justificación	6
Material y Métodos	7
Diseño del estudio	7
Criterios de inclusión para cirugía de alta especialidad de corta estancia.....	7
Criterios de exclusión para cirugía de alta especialidad de corta estancia	8
Criterios de exclusión para hospitalización	8
Criterios de exclusión para hospitalización	8
Criterios de eliminación	8
Técnica quirúrgica	9
Resultados	11
Discusión	16
Conclusiones	20
Referencias	21

RESUMEN

La otosclerosis es una causa frecuente de hipoacusia no sindrómica que afecta únicamente al hueso temporal humano. Puede causar hipoacusia conductiva, hipoacusia mixta y en ocasiones hipoacusia neurosensorial. Clínicamente los pacientes con otosclerosis se presentan con una pérdida progresiva de la audición. Es una enfermedad con patrón de herencia autosómico dominante de penetrancia y expresión variable. 2/3 partes de los afectados son mujeres. La hipoacusia generalmente inicia al final de la segunda década o inicios de la tercera, pero puede iniciar en la cuarta o quinta década. Se puede acelerar por el embarazo. La prevalencia de la otosclerosis varía de acuerdo a la raza. En blancos la enfermedad se presenta en 7.3% y 10.3% en hombres y mujeres respectivamente. El tratamiento quirúrgico es la principal opción terapéutica en la otosclerosis que afecta al estribo.

La estapedectomía es un procedimiento quirúrgico que en nuestra institución se realiza por hospitalización, implicando una mayor utilización de recursos materiales y humanos. Sin embargo, existen reportes en la literatura de que el procedimiento puede realizarse de manera ambulatoria sin aumentar la incidencia de complicaciones ni afectar los resultados postquirúrgicos. Realizar la cirugía en dicha modalidad disminuye el impacto psicológico del paciente al someterse a tratamiento quirúrgico y disminuye los costos para la institución de salud.

Los objetivos del estudio son presentar nuestra experiencia en la realización de cirugía de la otosclerosis con pacientes atendidos a través del sistema de cirugía ambulatoria y por hospitalización y comparar el costo beneficio entre ambos grupos.

La hipótesis es que la estapedectomía ambulatoria obtiene resultados postquirúrgicos y complicaciones similares a las realizadas por hospitalización.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y comparativo en donde se incluyeron 23 pacientes de entre 25 y 65 años de edad, 25 oídos del servicio de otorrinolaringología del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos con diagnóstico de hipoacusia conductiva por probable otosclerosis a los que se les realizó timpanotomía exploradora en el periodo comprendido de abril de 2002 a abril del 2006. En el periodo señalado se realizaron 25 timpanotomías exploradoras en 23 pacientes. Todos los pacientes refieren mejoría auditiva entre 15 y 52 dB con una media de 34.7 dB en el grupo de cirugía ambulatoria y 32.8 dB en el grupo de hospitalización. El periodo de seguimiento osciló entre 6 y 12 meses no se presentaron complicaciones. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los resultados de los dos grupos.

Se demuestra que el costo es considerablemente menor en la cirugía de corta estancia (93.3%) que por hospitalización sin aumentar la incidencia de complicaciones

ABSTRACT:

Otosclerosis is a frequent cause of non syndromic deafness that only affects human temporal bone. It is able to produce conductive, sensorineural deafness or a combination of both. Clinical presentation of otosclerosis is slowly progressive deafness. It has a dominant autosomic of variable penetration genetic pattern. Two thirds of the patients are women. Deafness generally starts at the second or third decade but it can start at the fourth or fifth decade. It can be exacerbated by pregnancy. Prevalence changes between different ethnic groups, in whites its prevalence is 7.3% in men and 10.3% in women. Surgical treatment is the main therapeutic option in otosclerosis that affects stapes.

Stapedectomy is a surgical procedure that, in our institution is made by hospitalization. This means greater utilization of material and human sources. However, there are reports in world literature that this procedure can be made as an ambulatory one without any implication in the results and complications making smaller the psicologic impact to the patient and diminishing the costs for the institution.

The objectives of this study are presenting our experience making this surgical procedure in the ambulatory modality and hospitalization comparing the benefits and cost between the two groups.

Hypotesis: ambulatory stapedectomy has the same results and complications that by hospitalization.

We made an observational, retrospective, descriptive and comparative study. 23 patients between 25 and 65 years, 25 ears of the otorhinolaryngology head and neck surgery department of the "Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos" were included. Diagnostic of conductive deafness were made and they were proposed for an exploratory tympanotomy between april 2002 and april 2006. Surgical procedure were made in 23 patients, all of them referred better audition with an average of 34.7 dB at the ambulatory group and 32.8 dB at the hospitalization group. The period of following were between 6 and 12 months and there were no complications. There were no difference statistically significant between groups.

We demonstrate that costs by ambulatory surgery are considerably less (93.3%) than by hospitalization without making the number of complications greater.

Introducción

El oído medio sirve para transmitir la energía del sonido del conducto auditivo externo a la cóclea. Para facilitar la eficiente transmisión de esta energía, el oído medio y los huesecillos actúan como un dispositivo transformador de impedancia, acoplando la impedancia alta de los fluidos cocleares y la baja impedancia del conducto auditivo externo. Cualquier proceso que reduzca la eficiencia de este mecanismo transmisor del sonido resulta en hipoacusia conductiva.¹

La otosclerosis es una causa frecuente de hipoacusia no sindrómica que afecta únicamente al hueso temporal humano, es decir, es una enfermedad única de la cápsula ótica. Puede causar hipoacusia conductiva, hipoacusia mixta y en ocasiones hipoacusia neurosensorial. En 1860, Toynbee describió por primera vez una condición causante de hipoacusia por fijación del estribo. Politzer en 1894, refiere la fijación del estribo como otosclerosis y Siebenmann reveló en la examinación microscópica, que la lesión parecía originarse de la esponjificación del hueso, término al que llamó otoespongiosis.

Clínicamente los pacientes con otosclerosis se presentan con una pérdida progresiva de la audición. Si el proceso otoespongiótico envuelve primariamente el estribo la hipoacusia es conductiva. El área más común de fijación estapedial es la crura anterior. El proceso puede progresar e involucrar la platina completa o continuar hacia adelante hacia la cóclea y causar hipoacusia neurosensorial. El paciente deberá referir una hipoacusia gradual, lentamente progresiva, que generalmente inicia al final de la segunda década de la vida. Como el paciente tiene hipoacusia conductiva refiere que la hipoacusia empeora durante la masticación (paracusia de Weber) y mejora con los ambientes ruidosos presentando el fenómeno conocido como paracusia de Willis. Generalmente presentan historia familiar de hipoacusia y niegan antecedentes de infección o trauma.

La otosclerosis es una enfermedad con patrón de herencia autosómico dominante de penetrancia y expresión variable. 2/3 partes de los afectados son mujeres. La hipoacusia generalmente inicia al final de la segunda década o inicios de la tercera, pero puede iniciar en la cuarta o quinta década. Se puede acelerar por el embarazo.

La prevalencia de la otosclerosis varía de acuerdo a la raza. En blancos la enfermedad se presenta en 7.3% y 10.3% en hombres y mujeres respectivamente.

El examen físico incluye: otoscopia con microscopio, otoscopia neumática para descartar otitis media serosa o perforación de la membrana timpánica como causa de hipoacusia conductiva. Puede encontrarse una mancha roja sobre el promontorio o en el área anterior a la ventana oval llamada el signo de Schwartze. La acumetría es esencial para el diagnóstico porque puede confirmar los hallazgos de la audiometría. En la prueba de Weber el sonido se lateralizara al oído de menor audición, la prueba de Rinne será negativa.

Examen audiológico: incluye la conducción ósea, aérea y logaudiometría y se realiza por un audiólogo entrenado. Se observa una hipoacusia conductiva con cierre de la vía aero ósea a 2000 Hz. En el timpanograma es de morfología normal con pico distinto dentro de valores normales. El reflejo estapedial es una medida de movilidad del estribo, en un paciente con otosclerosis ese estará ausente.²

Tratamiento

Tratamiento médico

Son escasas las publicaciones recientes que existen referentes a este aspecto del tratamiento, Bretlau realizó un estudio en 142 pacientes respecto al fluoruro sódico, controlado con placebo. La dosis administrada es de 20 mg de fluoruro sódico en tabletas entéricas, dos veces al día, y cada una contiene además 500 mg de gluconato cálcico y 400 unidades de vitamina D. El placebo consistía en las mismas tabletas sin fluoruro sódico pero con los demás componentes. De estos pacientes, 47 fueron excluidos por diferentes motivos y 95 fueron seguidos durante 12 a 24 meses. Tras los controles oportunos, el autor concluye que el 20% de los pacientes

presentan una respuesta positiva, es decir, una detención de la pérdida auditiva en dicho periodo de estudio. En el año 2001, Derks publica un artículo sobre la utilización del fluoruro sódico en la otosclerosis coclear. Realiza un tratamiento con 3 tabletas de 25 mg de fluoruro sódico al día o con 2 tabletas de 76 mg de monofluorofosfato, que es un tratamiento considerado como equivalente al anterior. Entre los resultados, encuentra una diferencia significativa en la progresión del proceso, pero esta diferencia es más importante en aquellos casos en que la hipoacusia no es avanzada, con una pérdida auditiva menor de 50 dB, por lo que concluye que el fluoruro sódico provoca una disminución de la progresión de la hipoacusia perceptiva tanto en las bajas como en las altas frecuencias. Se han utilizado otros productos como el etidronato disódico, producto muy útil en el tratamiento de la enfermedad de Paget, en la cual hay trastornos en la reposición y destrucción del hueso similares a los observados en la otosclerosis. Se concluye que puede desarrollar un papel en la estabilización del proceso otoscleroso, pero no se definen bien las dosis eficaces ni los protocolos de tratamiento⁶. El tratamiento con fluoruro sódico promueve la maduración de los focos otospongióticos sustituyéndola hidroxapatita activa e inmadura por fluorapatita, más estable.

La otosclerosis es un proceso enzimáticamente mediado donde se alternan fases de resorción y reconstrucción ósea que afectan a la ventana oval y al endostio de la cápsula ótica, liberándose enzimas tóxicas a los líquidos laberínticos, lo que conlleva un deterioro sensorial de la audición. Entre las enzimas responsables del daño coclear mencionaremos los glicosaminoglicanos: condroitín sulfato, dermatán sulfato, heparán sulfato y keratán sulfato.

En este sentido, el tratamiento con calcitonina inhibe la liberación de estas enzimas y promueve la maduración ósea aminorando un daño endococlear que no podemos evitar con la estapediectomía⁷.

Tratamiento quirúrgico

Es indudable que el tratamiento quirúrgico es la principal opción terapéutica en la otosclerosis que afecta al estribo⁶.

Historia de la cirugía estapedial

Escisión de la membrana timpánica y huesecillos

Valsalva en 1704, dio la primera descripción conocida de un estribo fijo y sugirió que esta podía ser causa de hipoacusia en un paciente. Toynbee en 1853, nuevamente reportó anquilosis del estribo y describió el proceso de la enfermedad de otosclerosis, pero Wilde, en ese mismo año, dispuso cualquier posibilidad de tratamiento quirúrgico cuando postulo que "el oído interno nunca iba a ser objeto de intervención quirúrgica y no podría ser examinado durante la vida" En 1876, Kessel, reconoció que los huesecillos podían jugar un papel en la audición y la hipoacusia. Retiró la columnella de las palomas y el estribo de los perros, monitoreando su adición chiflándoles y haciendo otros sonidos mientras estos dormían. Noto que se requerían al menos 8 días para que se formara una neomembrana que cubriera sus ventanas ovales y se pudiera recuperar algo de audición. Concluyó que remover la membrana timpánica, martillo o yunque podía ser un posible tratamiento para la hipoacusia. En 1978, atendió a un paciente con hipoacusia que había caído de un vagón y tuvo pérdida inmediata de la audición, el paciente murió de la lesión. Los huesos temporales del paciente mostraban fracturas a nivel del canal semicircular horizontal. Posteriormente, Kessel realizó fracturas del canal semicircular horizontal con escisión del estribo, cubriendo la ventan oval con injertos, sin embargo los resultados fueron desalentadores.

El papel de los huesecillos era pobremente entendido en el siglo XIX y los siguientes intentos para mejorar la audición se enfocaron en la escisión de la membrana timpánica y varios huesecillos como reportaron Baracz, Lucae y Boucheron. Moure, criticaron estos procedimientos por su alta tasa de falla y complicaciones, pero sugirieron que la técnica debía continuar realizándose hasta perfeccionarse. Miot, en 1890 introdujo las técnicas estériles de Lister en la otología operando a 200 pacientes de escisión de la membrana timpánica y movilización del, estribo y noto que los mejores resultados ocurrieron en pacientes en estadios tempranos de fijación y que el procedimiento era inútil para estados avanzados. Blake en 1892, introdujo procedimientos para mejorar la audición en Estados Unidos y fue el primero en acuñar el término estapedectomía, realizó 21

procedimientos, incluyendo 9 estapedectomías completas, 10 procedimientos en los que solo se fracturó la crura y 2 procedimientos en los que el estribo era demasiado fijo para realizar movilización. 6 de sus pacientes presentaron vértigo. Jack, en 1893 presentó 60 casos en los que los resultados fueron inconsistentes, sin embargo se realizó movilización del estribo o estapedectomía. Grunert, observó cambios fisiopatológicos en la ventana redonda y fue uno de los primeros en reconocer que podía haber una relación entre la ventana oval y redonda y que una alteración en la ventana redonda podía impactar de manera negativa el resultado de la cirugía. Siebenmann, en 1900, estaba aparentemente muy influenciado en el abandono de las cirugías de estribo, escribió que los procedimientos eran poco útiles y peligrosos y que podían causar meningitis y que la mayoría de los resultados favorables en la audición eran transitorios. Hillel, en una bella descripción de la historia, discute las razones para abandonar la cirugía del estribo en ese momento, denota los pocos y primitivos recursos de los cirujanos como una pobre fuente de luz, la falta de audiometría estándar, la falta de uso de enmascaradores y la falta severa del entendimiento del mecanismo transformador del oído medio.

Cirugía de fenestración:

En 1897, Pasow hizo una ventana en el promontorio, cubierta por periostio y notó mejoría en la audición por lo menos transitoria. Por lo tanto, había nacido la era de la fenestración. Floderus, en 1899 realizó lo que llamó "fístula de sonido" en el canal semicircular lateral y notó mejoría temporal en la audición del paciente. Jenkins, en 1913, también creó una ventana en el canal horizontal con mejoría transitoria de la audición. Holmgren, en 1923, se acreditó popularizando el concepto de fenestración del canal semicircular lateral. Fue el primero en describir una cirugía otológica con un aumento de 10x y la utilización de una fresa, iniciando la era de la microcirugía otológica. Él realizó inicialmente una ventana entre la ventana oval y redonda y movilizó el estribo en un paciente, obteniendo excelentes resultados. Después realizó fenestras del canal semicircular lateral, presentando su primera serie en 1937. Sourdille, presentó una cirugía en varios pasos para crear una ventana en el canal semicircular horizontal realizando primero una mastoidectomía, posteriormente un colgajo de piel en el conducto auditivo externo y posteriormente una fístula en el canal semicircular lateral. Su procedimiento permaneció como estándar hasta que Lempert en 1938 introdujo un solo paso de fenestración endaural que se podía realizar utilizando una lámpara frontal, lupas y una fresa dental. También tuvo problemas con el cierre óseo de la ventana, ocurriendo en el 35% de los pacientes durante los primeros 6 meses. Tuvo una incidencia de complicaciones del 2% incluyendo daño al laberinto, infección, meningitis y parálisis facial. Notó que remover el yunque a menudo implicaba mejores resultados y que la ventana funcionaba mejor cuando se colocaba sobre el ápula del canal semicircular lateral. Los cirujanos experimentados al inicio de los años 50 tenían un 80-85% de éxito con esta técnica.

Movilización del estribo

En 1952, Rosen reintrodujo el concepto de movilización, intentó describir la importancia de la palpación del estribo antes de la realización de la ventana. Para este momento el mecanismo de transformación del sonido en el oído medio era mucho mejor entendido y la preservación de la membrana timpánica y cadena oscicular se consideraba de vital importancia. Él, también introdujo el curetaje del escutum para mejorar la exposición del estribo antes del procedimiento de movilización. Los resultados parecían prometedores y muchos otólogos empezaron a utilizar esta técnica inmediatamente. Rosen fue el primero en describir la movilización del estribo presionando la supraestructura e indirectamente moviendo la platina. Sus fallas se debieron a luxación de la articulación incudoestapedial o a fracturas de la crura. Herman, fue pionero de la cirugía precisa y delicada que podía utilizarse para la crura y la platina. Fowler, utilizó estas técnicas e inicia realizando crurotomías anteriores en focos otoscleróticos limitados anteriores. Holmgren y Goodhill también utilizaron estas técnicas obteniendo buenos resultados hasta en el 60% de los pacientes. La recurrencia en la anquilosis de los estribos movilizados fue un problema reconocido por Bellucci y Wolf, en 1959 reportaron que podía ocurrir hasta en 60% de los pacientes. Posteriormente Goodhill obtuvo mejores resultados a largo plazo haciendo la fractura no directamente en el foco otosclerótico, pero sí entre el margen entre la lesión otosclerótica y la platina normal. Juers, en 1959 y 1960 presentó un procedimiento al que llamó "estapedoplastia" escisión de la crura anterior, la platina anterior y movilización de la cruz posterior.

Goodhill y Harris reportaron su trabajo con estapedoplastia del arco posterior retirando la platina entera y la crura anterior pero preservando la crura posterior. Realizaron un injerto de pericondrio de trago para sellar la ventana oval y la crura posterior quedaba en el centro del mismo, en el 80% de los casos preservaban el tendón del estribo y tenían un porcentaje de éxito del 85%.

Estapedectomía

En 1956, John J. Shea Jr. Realizó la primera estapedectomía moderna, removiendo el estribo completo y reemplazándolo por un estribo artificial de nylon fijo al yunque y a la ventana oval el cual cubrió con un injerto de vena. El procedimiento ha sufrido múltiples modificaciones en cuanto a la manera de cubrir la ventana oval y el tipo de prótesis haciendo de este procedimiento uno seguro y con una tasa baja de complicaciones.³

Estapedectomía con ventana pequeña

La experiencia muestra mejoría consistente en la audición en frecuencias altas en pacientes a los cuales se les realiza una ventana pequeña.

Como se mencionó anteriormente, en 1952, la descripción de Rosen acerca de la restauración exitosa de la audición después de una crujía de movilización del estribo marcó la era de inicio de la cirugía estapedial moderna. Poco tiempo después, en 1856, John Shea escribió el primer reporte que describe la primera estapedectomía en la que se utilizó una prótesis de teflón. Aunque al inicio fue controversial, su técnica ha demostrado ser efectiva y es aun utilizada hoy en día.⁴

La edad no parece ser un factor que limite la ejecución de esta intervención quirúrgica. Algunos autores, haciendo grupos de edades de los pacientes a los que realizan la estapedotomía (menores de 30 años, siguientes décadas y mayores de 70 años), no encuentran diferencias significativas en las ganancias obtenidas entre los diferentes grupos. Uno de los principales objetivos de la intervención es evitar la necesidad de utilizar audífonos o facilitar el uso de estas prótesis cuando la asociación a presbiacusia las hace inservibles. Los buenos resultados que habitualmente se obtienen van a permitir la audición sin prótesis o un mejor aprovechamiento de las mismas. En los niños es muy importante tener en cuenta la causa que provoca la fijación del estribo, pudiendo ser una fijación congénita, por otosclerosis o por timpanoesclerosis. En los casos de estapedectomía por fijación congénita o por otosclerosis los resultados son tan buenos como los que se obtienen en los adultos. Cuando la fijación está producida por timpanoesclerosis el cierre del gap es mucho peor y empeora con el tiempo. No parece existir una edad más adecuada para realizar este tipo de intervención, pero no hemos encontrado en la literatura ninguna publicación que incluya niños menores de 5 años.⁶

Las indicaciones clásicas de la estapedectomía⁹:

- a) Hipoacusias conductivas puras.
- b) Hipoacusias mixtas, aún con compromiso laberíntico importante si la discriminación es buena.
- c) En los casos bilaterales se comienza con el oído con peor audición, y un año después se interviene el contralateral.
- d) No se operan: oídos únicos, buzos, pilotos, pacientes expuestos a ambientes laborales ruidosos y aquellos con disfunciones tubarias agudas o crónicas.

Riesgos y posibles complicaciones:

Aunque el riesgo de presentar hipoacusia neurosensorial es bajo el paciente necesita ser informado de esta posibilidad. La hipoacusia neurosensorial total es del 0.2%. Puede presentarse mareo, el cual generalmente es transitorio, solo en casos extremadamente raro puede ser permanente. Debe discutirse con el paciente la posibilidad de parálisis facial aunque es extremadamente rara. También pueden presentarse perforación de la membrana timpánica, lesión de la cuerda del tímpano generando alteraciones del gusto, acúfeno o fístula perilinfática.²

Planteamiento del problema:

La otosclerosis es una de las formas de hipoacusia de conducción que puede ser corregida quirúrgicamente con buenos resultados auditivos. Por ello hace ya más de 125 años que la ciencia médica se ocupa de intentar obtener una solución a este problema. La estapedectomía es un procedimiento quirúrgico que en nuestra institución se realiza por hospitalización, implicando una mayor utilización de recursos materiales y humanos. Sin embargo, existen reportes en la literatura de que el procedimiento puede realizarse de manera ambulatoria sin aumentar la incidencia de complicaciones ni afectar los resultados postquirúrgicos. Realizar la cirugía en dicha modalidad disminuye el impacto psicológico del paciente al someterse a tratamiento quirúrgico y disminuye los costos para la institución de salud.

Antecedentes:

Para la realización de la cirugía del estribo por otosclerosis no se considera necesario el ingreso hospitalario sistemático de los pacientes ya que se trata de una técnica que se puede realizar de forma ambulatoria. Las publicaciones al respecto son escasas^{5,8}, pero se concluye que tanto los resultados auditivos como la duración de la sensación vertiginosa, en los casos en que aparece, no se ven influenciados por el egreso. Sin embargo consideran que el ingreso durante unas horas tras la cirugía proporciona un mayor confort inmediato al paciente, que habitualmente ha sido sometido a una sedación^{6,8}.

Objetivos:

Presentar nuestra experiencia en la realización de cirugía de la otosclerosis con pacientes atendidos a través del sistema de cirugía de alta especialidad de corta estancia.

Presentar nuestra experiencia en la realización de cirugía de la otosclerosis con pacientes atendidos a través del sistema de cirugía por hospitalización.

Comparar el costo beneficio entre ambos grupos.

Hipótesis:

La estapedectomía ambulatoria obtiene resultados postquirúrgicos y complicaciones similares a las realizadas por hospitalización.

Hipótesis nula:

La estapedectomía ambulatoria no obtiene resultados postquirúrgicos y complicaciones similares a las realizadas por hospitalización.

Justificación:

La utilización de los sistemas de atención denominados unidades de cirugía de alta especialidad de corta estancia está aumentando y es cada vez más frecuente dentro de los distintos procedimientos quirúrgicos ORL. Se calcula que aproximadamente el 50% de las intervenciones de nuestra especialidad podrían realizarse a través de este sistema, lo cual reportaría considerables ventajas en todos los ámbitos y a todos los actores involucrados en el sistema de salud. Desde el punto de vista del paciente, tanto en adultos como en niños disminuye el trauma psicológico de la permanencia en un medio distinto al de su hogar, permitiendo compartir parte del postoperatorio en el hogar, dando la opción de volver a las actividades cotidianas tanto del enfermo como a las de las personas de su entorno lo más pronto posible. A su vez el hecho de estar durante un breve periodo en el hospital disminuye el riesgo de contraer infecciones nosocomiales. Desde el punto de vista de la administración sanitaria existe una disminución de los costos económicos, así mismo permite disminuir las listas de espera quirúrgicas y aumenta el número de camas disponibles para otras patologías de evolución más prolongada. Esta modalidad de atención se ha visto facilitada por las mejoras en las técnicas anestésicas y quirúrgicas e indudablemente debe estar apoyada por una adecuada coordinación entre los distintos equipos: anestésicos, cirujanos, personal de enfermería y administrativo; quienes deben colaborar en la correcta selección de los pacientes y en las pautas de manejo y seguimiento. En los últimos años ha habido un importante aumento en el número de publicaciones, con respecto a este sistema, dando a conocer experiencias en distintas cirugías ORL como amigdalectomías, adenoamigdalectomías, septoplastias, cirugía endoscópica nasosinusal y microcirugías laríngeas. Existe menos experiencia en la cirugía otológica y están referidas especialmente a casos de otitis media crónica simple. En el presente trabajo presentamos nuestra experiencia en la realización de cirugía de la otosclerosis con pacientes atendidos a través del sistema de cirugía de alta especialidad de corta estancia⁵.

Material y Métodos:

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y comparativo en donde se incluyeron 23 pacientes, 25 oídos del servicio de otorrinolaringología del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos con diagnóstico de hipoacusia conductiva por probable otosclerosis a los que se les realizó timpanotomía exploradora en el periodo comprendido de abril de 2002 a abril del 2006.

A los pacientes referidos a nuestra unidad con diagnóstico de hipoacusia se les realizó historia clínica completa y otomicroscopia.

Se realizaron pruebas con diapasones:

En la prueba de Weber compara la audición entre ambos oídos. Se realizó colocando el diapasón de 512 y 1024 Hz en el centro de la frente, la glabella o los incisivos anteriores. En la hipoacusia conductiva el sonido lateralizara hacia el lado de peor audición cuando se presente una diferencia de por lo menos Vd.

En la prueba de Rinne compara la audición del paciente por la vía aérea y la vía ósea. Se realizó colocando el diapasón de 512 y 1024 Hz sobre la punta de la mastoides y cuando el paciente deje de percibir sonido por esta vía el diapasón se coloca 2 a 3 cm por delante del CAE paralelo al mismo. El paciente con hipoacusia conductiva dejara de escuchar el sonido del diapasón en este momento considerándose una prueba de Rinne negativa. Un paciente presenta Rinne negativo cuando existe una diferencia entre la vía aérea y la vía ósea de entre 15 y 20 dB.

El estudio audiológico se realizó por el servicio de audiología del hospital. Comprendió audiometría para la evaluación de la vía aérea y la vía ósea utilizando enmascarador si era necesario, el timpanograma para evaluar la presión del oído medio y medición del reflejo estapedial para evaluar el movimiento del estribo.

Se realizaron estudios prequirúrgicos de rutina BH, QS, ES, perfil de coagulación a todos los pacientes.

Se dividieron en 2 grupos según se realizara la cirugía de forma ambulatoria o por hospitalización según los siguientes criterios.

Criterios de inclusión para el grupo de cirugía de alta especialidad de corta estancia:

- Riesgo anestésico, ASA I, II de acuerdo a la clasificación del estado físico elaborado por la Sociedad Americana de Anestesiología.
- No presentar enfermedades crónicas importantes.
- No presentar historias previas de hemorragias importantes en alguna cirugía previa.
- El día de la cirugía y durante la primera noche en su hogar, el paciente debe estar acompañado por otro adulto.
- Disponer de un medio de transporte.
- El paciente no debe vivir a una distancia desde el centro hospitalario mayor de una hora en automóvil.
- Poseer un teléfono de contacto.
- Aceptación del tratamiento quirúrgico por parte del paciente.
- Edad entre 18 y 65 años
- Diagnóstico de hipoacusia conductiva.
- Gap aero óseo mayor o igual a 25 dB en audiometría
- Con Weber lateralizado al oído afectado
- Rinne negativo en el oído afectado
- Timpanograma normal o curva con compliancia disminuida
- Reflejos estapediales ausentes o con efecto on-off
- Sin tratamiento quirúrgico otológico previo

Criterios de exclusión para el grupo de cirugía de alta especialidad de corta estancia

- Riesgo anestésico, ASA III ó IV de acuerdo a la clasificación del estado físico elaborado por la Sociedad Americana de Anestesiología.
- Presentar enfermedades crónicas importantes.
- Presentar historias previas de hemorragias importantes en alguna cirugía previa.
- El día de la cirugía y durante la primera noche en su hogar, el paciente no estuviera acompañado por otro adulto.
- No disponer de un medio de transporte.
- El paciente viva a una distancia desde el centro hospitalario mayor de una hora en automóvil.
- No poseer un teléfono de contacto.
- No aceptación del tratamiento quirúrgico por parte del paciente.
- Edad <18 y >60 años
- Diagnóstico de hipoacusia sensorineural.
- Gap aero óseo menor a 25 dB en audiometría
- Rinne positivo en el oído afectado
- Reflejos estapediales presentes
- Con tratamiento quirúrgico otológico previo

Criterios de inclusión para el grupo de hospitalización

- Riesgo anestésico, ASA I, II, III ó IV de acuerdo a la clasificación del estado físico elaborado por la Sociedad Americana de Anestesiología.
- No presentar enfermedades crónicas importantes.
- No presentar historias previas de hemorragias importantes en alguna cirugía previa.
- El día de la cirugía y durante la primera noche en su hogar, el paciente debe estar acompañado por otro adulto.
- El paciente viva a una distancia desde el centro hospitalario mayor de una hora en automóvil.
- No poseer un teléfono de contacto.
- Aceptación del tratamiento quirúrgico por parte del paciente.
- Edad entre 18 y 65 años
- Diagnóstico de hipoacusia conductiva.
- Gap aero óseo mayor o igual a 25 dB en audiometría
- Con Weber lateralizado al oído afectado
- Rinne negativo en el oído afectado
- Timpanograma normal o curva con compliancia disminuida
- Reflejos estapediales ausentes o con efecto on-off
- Sin tratamiento quirúrgico otológico previo

Criterios de exclusión para el grupo de hospitalización

- Presentar enfermedades crónicas importantes.
- Presentar historias previas de hemorragias importantes en alguna cirugía previa.
- No aceptación de tratamiento quirúrgico por parte del paciente.
- Edad <18 y >60 años
- Diagnóstico de hipoacusia sensorineural.
- Gap aero óseo menor a 25 dB en audiometría
- Rinne positivo en el oído afectado
- Reflejos estapediales presentes
- Con tratamiento quirúrgico otológico previo

Criterios de eliminación

- Pacientes a los que no sea posible realizar seguimiento

- Realización de técnica quirúrgica diferente

Se recabó la técnica quirúrgica y los hallazgos durante la misma de la nota posquirúrgica que se encontraba en el expediente.

Las cirugías de todos los pacientes se realizaron por el mismo cirujano con la siguiente técnica:

1. Bajo sedación monitoreada, se coloca al paciente con el oído a operarse hacia arriba, se realiza antisepsia de la región y se colocan campos estériles, se coloca el microscopio en la cabecera de la mesa de operaciones.
2. Se infiltra región retroauricular con xilocaina con epinefrina al 2%, se realiza incisión de 3 mm en dicha región y se toma injerto de grasa. Se cierra incisión con nylon .4-0.
3. Bajo visión microscópica se infiltran los cuatro cuadrantes del CAE justo por debajo de la piel en la unión del tercio medio con el tercio anterior.
4. Se realizan incisiones verticales a las 6 y a las 12 a 8 mm del annulus y se unen con una incisión horizontal.



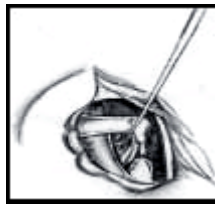
5. Se levanta el colgajo timpanomeatal de lateral a medial con un elevador del conducto. Al alcanzar el annulus este se libera del canal óseo con un elevador y se identifica la cuerda del tímpano para no romperla ni alargarla. Si impide la visualización esta se rechaza hacia arriba o se corta.



6. Si no es posible visualizar el estribo completamente porque la pared posterosuperior del CAE es prominente, esta se rebaja con una cucharilla. La exposición es adecuada cuando se puede visualizar el nervio facial en la parte superior y la eminencia piramidal en la parte posterior.



7. Se palpa la cadena osicular para corroborar la fijación de la misma
8. Se mide la distancia del yunque a la platina para determinar el tamaño de la prótesis a colocar. La longitud de la prótesis se determinó midiendo la distancia entre la superficie interior del proceso largo del yunque y la ventana oval y añadiendo 0.5 mm por el ancho de la platina.
9. Se realiza una fenestra en la platina de por lo menos 0.7 mm



10. Se luxa la articulación incudoestapedia
11. Se corta el músculo tensor del estribo
12. Se retira la supraestructura del estribo



13. La prótesis se coloca en el vestíbulo y el asa de alambre en la apófisis larga del yunque.



14. Una vez colocada en la posición correcta se cierra el alambre con pinza de McGee



15. Se realiza interrogatorio al paciente por vértigo se realiza prueba del cuchicheo y si es positiva la prótesis está bien colocada.

16. Se coloca grasa alrededor de la ventana oval y parche hemático.

17. Se baja el colgajo timpanomeatal.

18. Se coloca organdí sobre el colgajo

19. Se coloca tapón medicado de algodón en CAE.

20. Inmediatamente después de la cirugía la cabeza del paciente se coloca a 30° para reducir la presión perilinfática en el vestíbulo

Resultados

En el periodo señalado se realizaron 25 timpanotomías exploradoras en 23 pacientes. Se han excluido 2 pacientes, 1 de cada grupo, porque se diagnosticó timpanoesclerosis y malformación de la cadena oscicular como causa de la hipoacusia conductiva.

En el grupo de cirugía de alta especialidad de corta estancia, se incluyeron 11 pacientes, 9 femeninos y 2 masculinos. 12 oídos. Se realizaron 5 estapedotomías derechas y 7 izquierdas. El rango de edad fue de 25-59 años con una media de 43.5 años. (Tabla 1). El tiempo de evolución de la patología iba entre 7 meses y 30 años. 7 pacientes (58.3%) presentaron en la audiometría hipoacusia bilateral, mientras que 5 (41.6%) pacientes presentaron unilateral. Todos los pacientes de este grupo refirieron en el interrogatorio hipoacusia lentamente progresiva del lado afectado, 8 (66.6%) acúfeno, 3 (25%) vértigo, 4 (33.3%) inestabilidad, 2 (16.6%) paracusia de Willis y ninguno presentó plenitud auricular. (Tabla 3). En la timpanometría 10 (83.3%) presentaron una curva tipo A, 2 (16.6%) una curva tipo As. Todos los pacientes mostraron ausencia de reflejo estapedial. Los promedios de tonos puros (Pure tone average PTA) se calcularon tomando en cuenta las 7 frecuencias. Los resultados pre y posquirúrgicos y la brecha aero-ósea (Air Bone Gap ABG) prequirúrgica se muestran en la tabla 7. A 3 pacientes se les colocó una prótesis de Shuknecht de 3.75 mm (25%), 6 (50%) prótesis de 4.25 mm y 3 (25%) prótesis de 4.5mm (Tabla 5). Dentro de los hallazgos en la cirugía 1 paciente presentó bridas en la cadena oscicular las cuales se retiraron. No hubo complicaciones transoperatorias. 1 paciente refirió prueba del cuchicheo negativa por lo que la prótesis tuvo que recolocarse. Todos los pacientes refieren mejoría auditiva entre 15 y 52 dB con una media de 34.7 dB (Tabla 7). El periodo de seguimiento osciló entre 6 y 12 meses (Tabla 7). Solo 1 paciente refirió vértigo ocasional durante su seguimiento posquirúrgico, no se presentaron otras complicaciones.

En el grupo de hospitalización, se incluyeron 10 pacientes, todos del sexo femenino. 11 oídos. Se realizaron 6 estapedotomías derechas y 5 izquierdas. El rango de edad fue de 31-65 años con una media de 51.7 años. (Tabla 2). El tiempo de evolución de la patología iba entre 15 meses y 35 años. 6 pacientes (54.5%) presentaron en la audiometría hipoacusia bilateral, mientras que 5 (45.4%) pacientes presentaron unilateral. Todos los pacientes de este grupo refirieron en el interrogatorio hipoacusia lentamente progresiva del lado afectado, 10 (90.9%) acúfeno, 1 (9.09%) vértigo, 5 (45.4%) inestabilidad, 1 (9.09%) paracusia de Willis y 5 (45.4%) presentaron plenitud auricular (Tabla 4). En la timpanometría todos presentaron una curva tipo A y mostraron ausencia de reflejo estapedial. Los promedios de tonos puros (Pure tone average PTA) se calcularon tomando en cuenta las 7 frecuencias. Los resultados pre y posquirúrgicos y la brecha aero-ósea (Air Bone Gap ABG) prequirúrgica se muestran en la tabla 2. A 4 (36.3%) pacientes se les colocó prótesis de 4.25 mm y 7 (63.6%)

prótesis de 4.5 mm (Tabla 6). Dentro de los hallazgos en la cirugía 1 paciente presentó nervio facial dehiscente G II. No se presentaron complicaciones transoperatorias. Todos los pacientes refieren mejoría auditiva de entre 15 y 58 dB con una media de 32.8 dB. (Tabla 8), El periodo de seguimiento osciló entre 6 y 12 meses. 1 paciente refirió inestabilidad ocasional de 2 meses de duración posquirúrgica y 1 refirió acúfeno de tono agudo durante 2 meses, no se presentaron otras complicaciones.

Tabla 1
Demografía de pacientes cirugía de alta especialidad de corta estancia

Paciente	Edad	Sexo	Lado
1	38	F	D
2	40	F	I
3	32	F	D
4	34	M	I
5	59	F	D
6	38	F	I
7	44	M	I
8	53	F	I
9	43	F	D
10	25	F	I
11	33	F	I
12	33	F	D

Tabla 2
Demografía de pacientes hospitalización

Paciente	Edad	Sexo	Lado
1	41	F	I
2	48	F	D
3	65	F	I
4	59	F	I
5	50	F	I
6	50	F	D
7	63	F	D
8	46	F	D
9	31	F	D
10	40	F	I
11	45	F	D

Tabla 3
Presentación de síntomas en los pacientes de cirugía de alta especialidad de corta estancia

Paciente	Hipoacusia □lentamente progresiva	Acúfeno	Vértigo	Inestabilidad	Paracusia De Willis	Plenitud Aural
1	X	X	X		X	
2	X	X	X		X	
3	X	X	X			
4	X	X		X		
5	X					
6	X					
7	X	X				
8	X					
9	X			X		
10	X	X				
11	X	X		X		
12	X	X		X		

Tabla 4
Presentación de síntomas en los pacientes de hospitalización

Paciente	Hipoacusia □lentamente progresiva	Acúfeno	Vértigo	Inestabilidad	Paracusia De Willis	Plenitud Aural
1	X	X		X	X	X
2	X	X				
3	X	X				
4	X	X		X		X
5	X	X		X		
6	X	X		X		
7	X					
8	X	X	X			
9	X	X				X
10	X	X		X		X
11	X	X				X

Tabla 5

Medida de prótesis de Shuknecht utilizada en cada paciente del grupo de cirugía de alta especialidad de corta estancia

Paciente	Medida de la prótesis mm
1	3.75
2	3.75
3	4.5
4	4.25
5	4.25
6	4.5
7	4.5
8	3.75
9	4.25
10	4.25
11	4.25
12	4.25

Tabla 6

Medida de prótesis de Shuknecht utilizada en cada paciente de hospitalización

Paciente	Medida de la prótesis mm
1	4.25
2	4.5
3	4.25
4	4.5
5	4.25
6	4.25
7	4.25
8	4.5
9	4.5
10	4.5
11	4.5

Tabla 7
Ganancia auditiva en el grupo de cirugía de alta especialidad de corta estancia

Paciente	Prequirúrgico		Postquirúrgico	Ganancia dB
	PTA	ABG	PTA	
1	67	30	27	40
2	59	30	44	15
3	52	40	32	20
4	54	25	31	23
5	87	50	35	52
6	79	50	45	34
7	52	30	20	32
8	72	50	20	50
9	61	30	35	26
10	62	50	25	37
11	47	30	10	37
12	82	30	31	51

Tabla 8
Ganancia auditiva en el grupo de hospitalización

Paciente	Prequirúrgico		Postquirúrgico	Ganancia dB
	PTA	ABG	PTA	
1	PTA	ABG	PTA	
2	42	25	PTA 25	39.2
2	75	35	PTA 25	50
3	70	40	PTA 30	40
4	64	30	PTA 38	26
5	47	30	PTA 20	27
6	63	35	PTA 25	38
7	75	50	PTA 57 ABG 10	18
8	78	30	PTA 20	58
9	35	20	PTA 20	15
10	45	25	PTA 20	25
11	67	30	PTA 42	25

Discusión:

Antes de abordar los resultados de nuestra experiencia de la estapedectomía como cirugía de alta especialidad de corta estancia, analizaré la población y me referiré a algunos aspectos generales.

En nuestros grupos de estudio, al igual que en lo descrito en las grandes series de otosclerosis es más frecuente el sexo femenino (Gráficos 1 y 2), con un predominio de edad de presentación entre la 4ª y 5ª década de la vida. (Gráfico 3). Los síntomas predominantes en ambos grupos fue hipoacusia lentamente progresiva, en la mayoría de los casos bilateral, acúfeno e inestabilidad.

La técnica quirúrgica de estapedotomía bajo anestesia local y sedación es la técnica más utilizada en nuestro servicio, en el presente estudio no se presentaron complicaciones transoperatorias. Durante mucho tiempo los entusiastas de la estapedectomía han venido manteniendo las bondades de esta técnica para mantener vigente la realización de la misma, basándose sobre todo en que presumiblemente la audición se mantendría mejor a largo plazo. Cuando se iniciaron las técnicas de pequeña ventana se quiso potenciar que se trataba de una mejor opción por ser mucho más segura. Por este motivo parece que últimamente existe una mayor tendencia a la utilización de técnicas parciales, pero quedaba por demostrar cuáles eran los resultados auditivos a largo plazo de estos pacientes. Se han realizado publicaciones en las que, con un seguimiento de 10 años, se muestra que tanto la mejoría de la audición como su mantenimiento en el tiempo es similar en ambos tipos de intervención. La decisión, según House, de realizar una u otra técnica estriba en el nivel de confort del cirujano con dicha técnica. En un artículo publicado en 2004 por Aarnisalo, se pone de manifiesto la similitud de los resultados a corto plazo entre la estapedectomía y la estapedotomía, afirmando también que dicha semejanza se mantiene pasados 20 años. Pese a ello en ambos tipos de intervención se observa una pérdida de audición, tanto por vía aérea como por vía ósea, cifrada en 0,9 dB por año y un 20% de los pacientes han sido sometidos a una intervención de revisión.

Instrumentación para la platinotomía

Los tipos de instrumento empleados para perforar la platina son fundamentalmente tres: un estilete muy fino y puntiagudo, una fresa de 0,5-0,7 mm o un láser, ya sea el láser CO₂ o el láser erbio-yag. El empleo de fresa tiene el inconveniente de que se requiere cierta práctica y destreza para no tener ningún percance con ella. En nuestro hospital solamente contamos con pick fino, aumentando el riesgo de complicaciones como platina flotante, fistula perilinfática, Gusher o Usher.

Tipo de prótesis

El diámetro de la prótesis empleada es otro de los problemas que siempre se han planteado los otólogos. Tras diversos estudios realizados por Shabana, afirma que no existen diferencias en las prótesis de 0,4 a 0,6 mm de diámetro y que ambos tipos de prótesis producen los mismos efectos de mejoría auditiva. Para su colocación, algunos autores proponen practicar una estapedotomía con láser de 0,5 a 0,7 mm de diámetro. La longitud de la prótesis se ha demostrado muy importante, ya que son numerosos los trabajos de revisión que nos hablan de la relación entre las prótesis cortas y el desplazamiento de las mismas. Cuando se realiza una maniobra de Valsalva, si la prótesis es corta se puede salir de su alojamiento. La prótesis debe colocarse en la mitad posterior de la platina para asegurar que con los cambios de presión no se va a estimular el sáculo. Su longitud debe permitir que el punto más profundo supere la cara inferior de la platina para dificultar la dislocación de la prótesis.

Sellado de la ventana oval

Han sido numerosas las ocasiones en las que se ha comentado que el sellado de la platina tenía como finalidad fundamental evitar la aparición de fístulas. Hoy en día ha quedado demostrado que el mecanismo de aparición de dichas fístulas no tiene relación con dicha interposición. En 2004 se ha publicado un trabajo en el que comparan los resultados auditivos obtenidos tras el sellado de la ventana con vena o con pericondrio, pero no dan importancia al sellado como medio para evitar las fístulas. La platina tiene una superficie de 3,2 mm² y el

90% de la impedancia se produce en el ligamento anular. La interposición de vena o pericondrio entre la prótesis y el orificio platinar no origina un incremento de la impedancia, por lo que fundamentalmente sirve para dar estabilidad a la prótesis. Autores como De la Cruz, en las revisiones de estapedectomía han realizado el cierre de la ventana en un 69,7% de casos con sangre, 10,2% con fascia, 10,2% con pericondrio y en 9,9% restante con materiales como grasa, tejido subcutáneo o gelfoam. Esto quiere decir que en la mayoría de las reintervenciones no ha interpuesto ningún tejido entre la prótesis y la ventana⁶.

Por lo tanto, la técnica utilizada en este estudio es similar a los reportes de la literatura mundial y no se presentaron complicaciones en ninguno de los dos grupos.

Ambos grupos presentaron ganancia auditiva al disminuir el umbral de audición (PTA) y la brecha aérea (Gráfico 4).

Para demostrar la validez de la hipótesis se realizó una prueba de estadística no paramétrica de Mann Whitney obteniéndose un estadístico de prueba $T=66$. Los valores críticos para una prueba de 2 grupos con un intervalo de confianza igual a 0.05% son entre 33 y 99; por lo tanto un $T=66$ cae dentro de la zona de aceptación demostrando que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados obtenidos en ambos grupos.

En la cirugía ORL a través del sistema de "cirugía de alta especialidad de corta estancia" existen varias experiencias descritas en la literatura; así cirugías como adenoamigdalectomía en niños y adultos septoplastias, microcirugías endolaríngeas o cirugía endoscópica han demostrado presentar importantes ventajas como: satisfacción por parte del usuario; indudable reducción en los costos económicos para la administración sanitaria en cifras que se estiman entre un 17% hasta un 55% en estudios reportados en la literatura mundial⁵. En nuestra institución, el costo aproximado de hospitalización por día en una cama sensible es de \$7,500. En un paciente de estapedectomía se requieren 3 días de hospitalización con un costo total de \$22,500 pesos. Mientras que el costo aproximado de 6 horas de hospitalización por cirugía de alta especialidad de corta estancia es de \$1,500*. Lo que significa un ahorro de \$21,000 (93.3%) además de no producir más complicaciones que las otras formas de atención.

* Fuente: Administración Hospitalaria Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos
Coordinación de Cirugía

Gráfico 1

Distribución por sexo cirugía ambulatoria

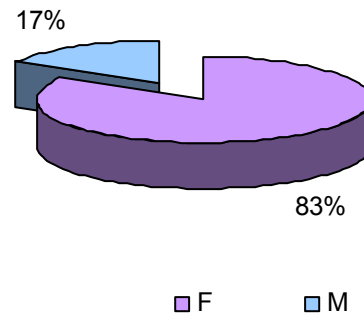


Gráfico 2

Distribucion por sexo hospitalización

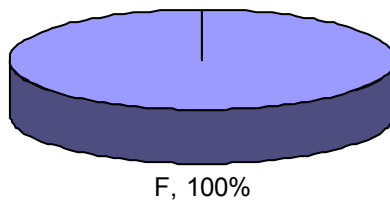


Gráfico 3

Distribución de pacientes por edad

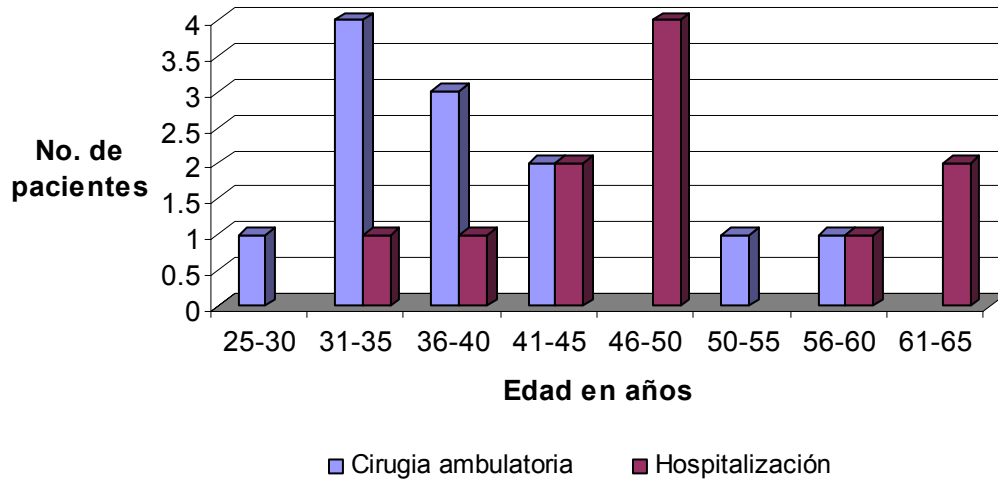
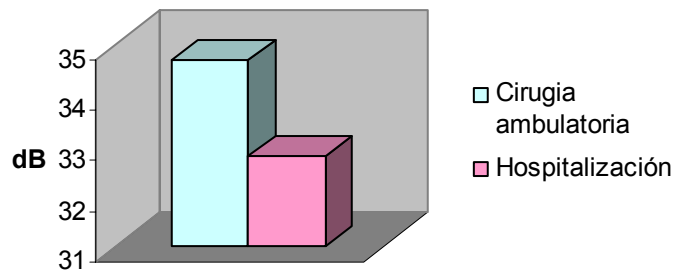


Gráfico 4

Comparacion de medias de ganancia auditiva



Conclusiones

Dentro de la especialidad ORL, existen cada vez más experiencias con cirugías realizadas dentro del contexto de cirugía de alta especialidad de corta estancia. La cirugía otológica no se ha quedado al margen de estos métodos de atención, sin embargo la mayor parte de los estudios publicados están referidos especialmente a la otitis media crónica. La estapedectomía es una intervención que reúne todas las condiciones para ser incluida dentro de las cirugías ambulatorias. Si existen adecuadas normas de planificación y de selección de los pacientes obtendremos importantes ventajas manteniendo la seguridad tanto para el paciente como para el equipo asistencial.

En el presente estudio se demuestra la validez de la hipótesis nula al no encontrar diferencia estadísticamente significativa entre los 2 grupos de estudio.

Así mismo, se demuestra que el costo es considerablemente menor en la cirugía de alta especialidad de corta estancia (93.3%) que por hospitalización sin aumentar la incidencia de complicaciones

Referencias:

1. Aarnisalo A, et al. Long term hearing results after stapes surgery A 20vyear follow up. *Otol & Neurotol*, 2003, 24: 567-571
2. Benson-Mitcgell R, Keyon G, Gatland D. Septoplasty as a day-case procedure-a two centre study. *J Laryngol Otol* 1996;110 (2):129-31
3. Cummings C, et al. *Otolaryngology Head & Neck surgery*, Ed. Elsevier Mosby, USA, 2005, Págs. 3562-3573
4. Corvera G, Céspedes B, Ysunza A, Arrieta J. Ambulatory vs in-patient stapedectomy: a randomized twenty patient pilot study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;114:355-9.
5. Dickins J, Graham S. Otologic surgery in the outpatient versus the hospital setting. *Ear Nose & Thr J* 1989;10(3):252-5.
6. Ganesan S, Prior AJ, Rubin JS, Unexpected overnight admissions following day-case surgery: an analysis of a dedicated ENT day care unit. *Ann R Coll Surg Engl* 2000;82:327-30.
7. Henriquez M. et al. Estapedectomía como cirugía de alta especialidad de corta estancia. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2004; 55: 218-224
8. Jeyakumar A. Et al. Exploratory Tympanotomy Revealing Incus Discontinuity and Stapedial Otosclerosis as a Cause of Conductive Hearing Loss. *Otol Neurotol* 27:466Y468, 2006.
9. Kaddour HS. Myringoplasty under local anaesthesia: day case surgery. *Clin Otolaryngol* 1992;17:567-8.
10. Kohan D, et al. Revision Stapes Surgery: The Malleus to Oval Window Wire-Piston Technique, *Laryngoscope*, 113:1520–1524, 2003
11. Lacosta N. et al. Posible beneficio de la calcitonina en el tratamiento de la otosclerosis. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; 54: 169-172
12. Leto S. et al. La estapedectomía según Romero Diaz. *Rev de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología*. 20054:61-62
13. Lippy W, et al. Otosclerosis in the 1960s, 1970s, 1980s, and 1990s. *Laryngoscope*, 1999, 109:8, 1307-1309.
14. Lippy W, Twenty year review of revision stapedectomy, *Otol & Neurotol*, 2003, 24: 560-566
15. Martínez J, Domínguez LJ, Urpegui A, Sancho E, Abenia JM, Millán J, Valles H. Cirugía ambulatoria en ORL. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 1998;49 (4):301-5
16. Mitchell RB, Pereira K, Lazar R. Fat graft myringoplasty in children a safe and succesful day-stay procedure. *J Laryngol Otol* 1997;111(2):106-8.
17. Morales-Angulo C, Maestre JM, Bezoz JT, García Mantilla J, Salomón C, Carrera F. Microcirugía laríngea ambulatoria. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1999;50 (2):125-8.
18. Palomar V. et al. El estado actual del tratamiento de la otosclerosis. *ORL-DIPS* 2005;32(2):73-78
19. Poe D, Laser-Assisted Endoscopic Stapedectomy:A Prospective Study. *Laryngoscope*, 110:1–37, 2000
20. Shea J, A personal history of stapedectomy, *An Jour Otol*, 1998, 19:S2-S1
21. Shea JJ. Forty years of stapes surgery. *Am J Otol* 1998;19(1):52-5.
22. Rivera T, Cobeta I. Cirugía mayor ambulatoria en otorrinolaringología. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2000;51
23. Vrabec J, et al, Stapes surgery in the united States. *Otol & Neurotol*, 2004, 25:465-469