

11236 64



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

INCIDENCIA DE FÍSTULAS PREAURICULARES EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO EN EL PERÍODO DE 1995 A 2001

SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO



DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA

TESIS

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:
OTORRINOLARINGOLOGÍA

PRESENTA

DR. ANTONIO JOAQUÍN RUIZ CORONA

ASESOR DE TESIS:
DR. JUAN FAJARDO ARROYO
MÉDICO JEFE DE UNIDAD

COASESOR DE TESIS:
DR. ROGELIO CHAVOLLA M.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO
Y JEFE DEL SERVICIO



MÉXICO, D.F.

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.

SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

**INCIDENCIA DE FÍSTULAS PREAURICULARES EN EL SERVICIO
DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE
MÉXICO EN EL PERÍODO DE 1995 A 2001**

T E S I S

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

PRESENTA

DR. ANTONIO JOAQUÍN RUIZ CORONA

ASESOR DE TESIS

COASESOR DE TESIS



DR. JUAN FAJARDO ARROYO

MÉDICO JEFE DE UNIDAD



DR. ROGELIO CHAVOLLA M.

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
POSGRADO Y JEFE DEL SERVICIO**

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos por su amor, comprensión
Y paciencia en todo momento.

Al Dr. Trifón de la Sierra por enseñarme a ser
Terrícola.

AGRADECIMIENTOS

A los enfermos del Hospital General de México que me permitieron aprender y cuidar de ellos.

Al Dr. Rogelio Chavolla Magaña por darme la oportunidad de formar parte de su cuerpo de residentes.

A todos los Médicos del Servicio de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello de quienes aprendí .

Al Dr. Alejandro Espinosa Rey por su amistad y apoyo incondicional para la realización de la presente Tesis.

A los amigos de siempre por creer en mí.

Ciencia es lo que hay que hacer para saber

Técnica es lo que hay que saber para hacer

El único país será la biosfera,
la única raza será la terrícola,
la única religión será la verdad científica
el único ideal vital será
el desempeño de un trabajo placentero y
el goce de todos los placeres genéticos y
culturales, por el mayor tiempo posible.
Si no llega a ser así , la vida continuará
Siendo un infierno para la mayoría.

Trifón de la Sierra

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Marco teórico	6
2.1 Embriología.....	6
2.1.1 Aparato Branquial.....	6
2.1.2 Componentes del arco faríngeo.....	11
2.1.3 Biología del desarrollo.....	15
2.1.4 Desarrollo de aurícula.....	18
2.2 Anatomía.....	21
2.3 Definición de la patología.....	24
2.4 Antecedentes históricos.....	27
2.5 Etiología.....	29
2.6 Epidemiología.....	32
2.7 Manifestaciones clínicas.....	35
2.8 Abordaje y tratamiento.....	38
2.9 Tratamiento quirúrgico.....	40
2.10 Consideraciones específicas.....	49

3. Incidencia de fístulas preauriculares en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México en el período de 1995 a 2001	50
3.1 Tipo de estudio	50
3.2 Objetivos	50
3.3 Hipótesis	51
3.4 Material y métodos	52
3.5 Resultados	54
3.6 Discusión	63
3.7 Conclusiones	67
4. Bibliografía	69
5. Apéndice	75

1. INTRODUCCIÓN

Como es sabido, la otorrinolaringología es uno de los más amplios campos de la medicina, cuyas patologías representan un alto porcentaje de la consulta del médico. Muchas de estas, en ocasiones requieren de un conocimiento profundo no solo de la historia natural de la enfermedad, sino de conocimientos básicos de la morfogénesis humana, área que en los últimos años ha alcanzado grandes avances gracias a la biología molecular y en especial a la biología del desarrollo.

Tal es el caso de las malformaciones congénitas que con tanta frecuencia se observan dentro del desarrollo de nuestra práctica especializada como son: labio y paladar hendido, defectos de los arcos, surcos y bolsas faríngeas, así como dismorfogénesis en la

constitución del oído asociadas, frecuentemente a fallas en otros órganos y sistemas, integrando así, un gran número de síndromes perfectamente descritos; sin embargo es importante recordar que contrario a la mayoría de las malformaciones derivadas de falla de los arcos branquiales que corresponden a una etiología multifactorial por lo que pueden ser tan simples o tan complejas como las reglas de multifactorialidad lo indica; las alteraciones del oído externo se encuentran ubicadas dentro de las patologías con herencia dominante con penetrancia variable. Algunas malformaciones incluso pueden pasar desapercibidas a la exploración física y en ocasiones solo cuando presentan complicaciones son tomadas en cuenta para su estudio y manejo médico, tal es el caso de las fistulas y senos auriculares que todo otorrinolaringólogo tiene ocasión de observarlas a menudo si presta atención a ellas

La presente tesis esta encaminada a la comprensión de la génesis de las fistulas y senos auriculares, sus presentaciones clínicas, complicaciones y tratamiento, auxiliado por la revisión de 34

pacientes que ingresaron al Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México OD, en el período comprendido entre 1995 hasta el 2001

2. MARCO TEÓRICO

2.1 EMBRIOLOGÍA.

Es de vital importancia el conocimiento del desarrollo y los derivados embrionarios de los arcos branquiales en especial del primero y segundo así como sus correspondientes bolsas y surcos faríngeos ya que es a este nivel donde se presenta la falla que compromete estos elementos para la aparición de una fístula o seno auricular.

2.1.1 APARATO BRANQUIAL

Durante la cuarta semana, la región craneal del embrión humano se asemeja en algo al embrión de un pez en etapa comparable. Ello explica el uso del adjetivo branquial, que se deriva del griego *branchia* que significa agallas (branquias).

Hacia el final de período embrionario, estas estructuras se redondean y se adaptan a nuevas funciones o desaparecen de tal suerte que el aparato branquial, consta de:

- a) arcos faríngeos
- b) bolsas faríngeas
- c) surcos faríngeos
- d) membranas faríngeas

En gran parte estas estructuras primitivas del embrión contribuyen en la formación de la cabeza y el cuello. Casi todas las anomalías congénitas en estas regiones se originan durante la transformación del aparato faríngeo hacia los derivados adultos. Las anomalías branquiales resultan en la persistencia de partes del aparato faríngeo, que normalmente desaparecen. El estudio del desarrollo y modificación del aparato branquial o faríngeo humano durante la formación de la cabeza y del cuello se puede confundir si no se comprende la función del aparato branquial en formas de vidas inferiores.

En peces y anfibios larvarios, el aparato forma un sistema de branquias para realizar la hematosis, sin embargo en el ser humano al estar ausente esta función a estos niveles se utiliza el término de arco faríngeo.

Al inicio de la cuarta semana estos arcos inician su desarrollo a medida que células de la cresta neural migran hacia la región futura de la cabeza y del cuello. El primera par de arcos aparece como elevación superficial a los lados de la faringe posteriormente aparecen otros dos arcos como reborde redondeados dispuestos de manera oblicua a cada lado de las regiones futuras de cabeza y cuello. A final de la cuarta semana se observan de manera externa 4 pares de arcos bien definidos; el 5° y 6° son rudimentarios y no se observan en la superficie del embrión. Estos arcos se encuentran separados entre si por hendiduras notables denominados surcos branquiales o faríngeos. Que se numeran igualmente en secuencia craneocaudal. (Fig. 1 y 2)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

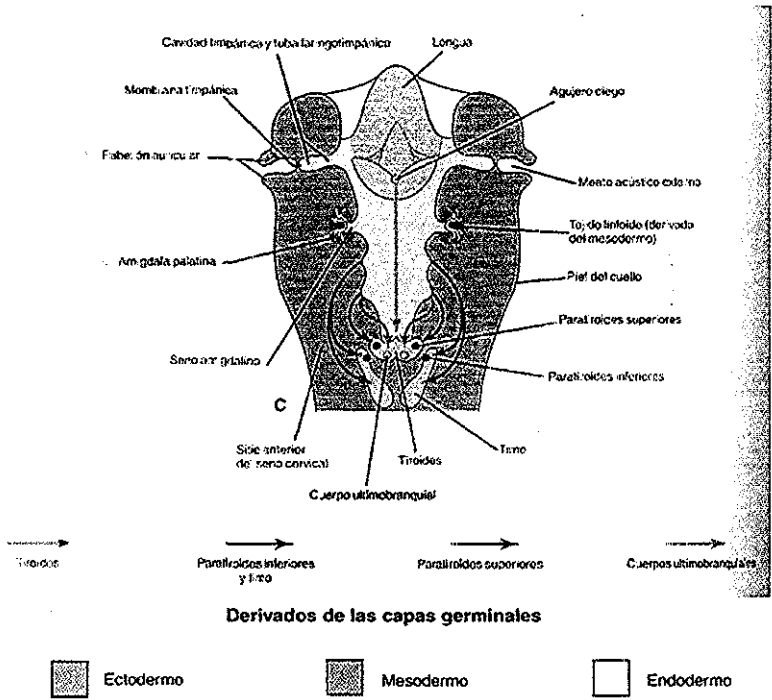


Figura 1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

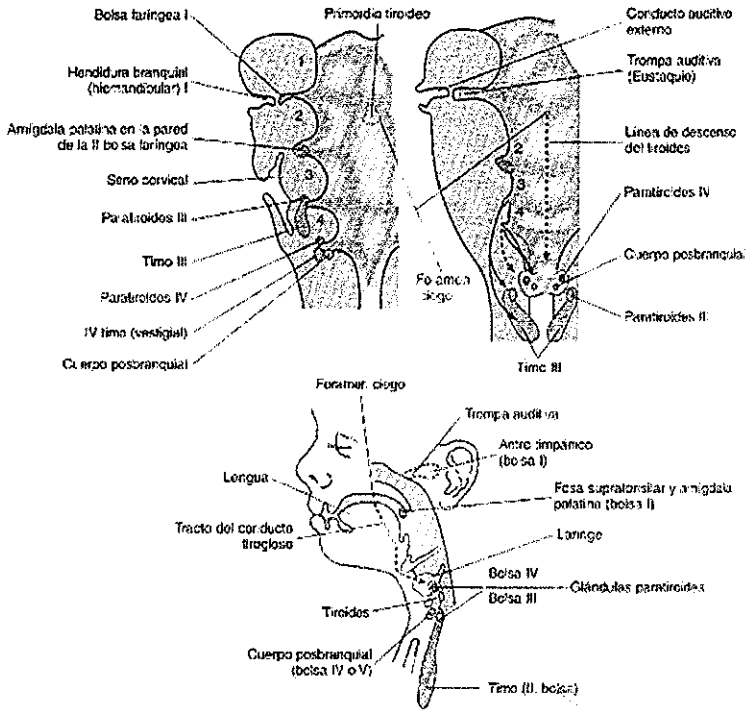


Figura 2

2.1 2 COMPONENTES DEL ARCO FARINGEO

Inicialmente, cada arco está constituido por un núcleo de mesénquima, (tejido conectivo embrionario) recubierto por ectodermo de manera externa y por endodermo en su cara interna. Este mesénquima original, deriva del mesodermo durante la 3era semana. Durante la 4ª semana, la mayor parte del mesénquima deriva de las células de la cresta neural que migran hacia los arcos faríngeos. La migración de estas células hacia los arcos y su diferenciación en mesénquima producen las prominencias maxilar y mandibular del primer arco.

Las células de la cresta neural son únicas, porque, a pesar de su origen neuroectodérmico, contribuyen a la formación del mesénquima de la cabeza y cuello de manera importante sin embargo la musculatura esquelética y los endotelios vasculares provienen del mesodermo original de los arcos.

Primer arco branquial. Este forma el maxilar superior y la mandíbula, el yunque y el martillo del oído medio, da origen

además a los 3 pares de tubérculos que formaran parte de los pabellones auriculares. Su cordón cartilaginoso central, el cartilago de Meckel es el componente mas importante de la mandíbula embrionaria hasta que sea rodeado por hueso intramembranoso formado localmente y que da lugar a la mandíbula definitiva. Al final del desarrollo el cartilago de Meckel experimenta una reabsorción a causa de una gran apoptosis, en su porción dorsal este cartilago forma el ligamento esfeno-mandibular, el ligamento anterior del martillo y el martillo, además, el yunque surge de un primordio del cartilago cuadrado. Es evidente que la musculatura del primer arco se relaciona con la masticación, la faringe y el oído medio y la inervación de este arco está constituida por el 5º par. La primera hendidura o surco formarán el conducto

auditivo externo y contribuye a la formación del tímpano (las 3 restantes hendiduras se obliteran por el crecimiento caudal del 2º arco). El segundo arco branquial origina parte del hueso hioides, parte del temporal y del estribo así como los 3 tubérculos restantes

que formaran el pabellón auricular. Si bien gran parte del mesodermo de este migra a la cara para formar los músculos de la expresión facial, también el músculo del estribo es importante señalar y la inervación de este arco corresponde al nervio facial.¹²³⁵⁸ **(Fig. 3)**

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

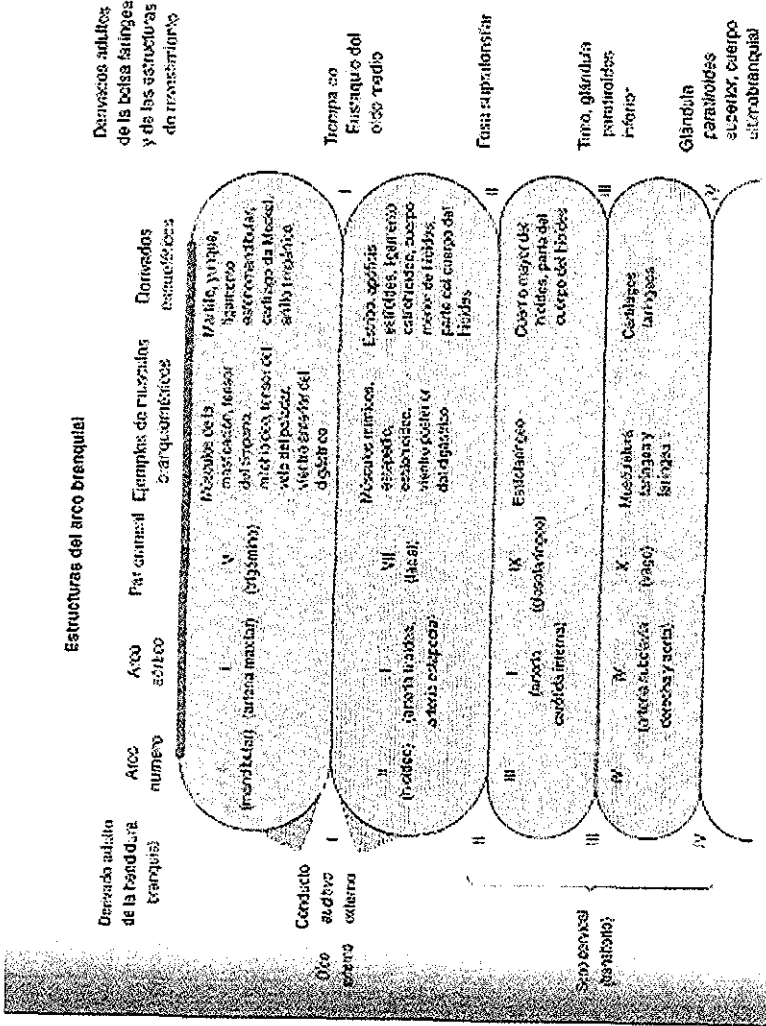


Figura 3

2.1.3 BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

Una molécula de activación (señales), la endotelina 1 (ET-1). Desempeñan papel importante en el desarrollo del 1er arco faríngeo. La ET-1 se expresa principalmente en el epitelio que cubre el arco y, en su ausencia, la mayor parte de las estructuras derivadas de este arco no se forman adecuadamente., la ET-1 está implicada en señales epiteliales y de la cresta neural que son importantes en los derivados de la formación del primer arco. El patrón del 2º arco faríngeo recibe una gran influencia del gen *homeobox Hoxa 2*. cuando este gen se bloquea no se forman los derivados esqueléticos del 2º arco. Es importante considerar que la formación de las estructuras del primer arco es una condición previa para las del 2º arco, pero que es superada por la influencia del *Hoxa 2*. el crecimiento del 2º arco se debe a la presencia de un centro de emisión en el vértice de su ectodermo el cual produce *sonic hedgehog*, FGF-8 (fibroblast growth factor) y BMP-7 del (bone morphogenic protein) los cuales estimulan el mesénquima subyacente.^{2 29 30} Existen estudios que demuestran que el grupo de genes *Pax-2* constituye un elemento indispensable al expresarse y

regular el desarrollo mesénquima del primero y segundo arcos branquiales así como en la morfogénesis específicamente del oído y el riñón. ¹¹ (Fig. 4 y 5).

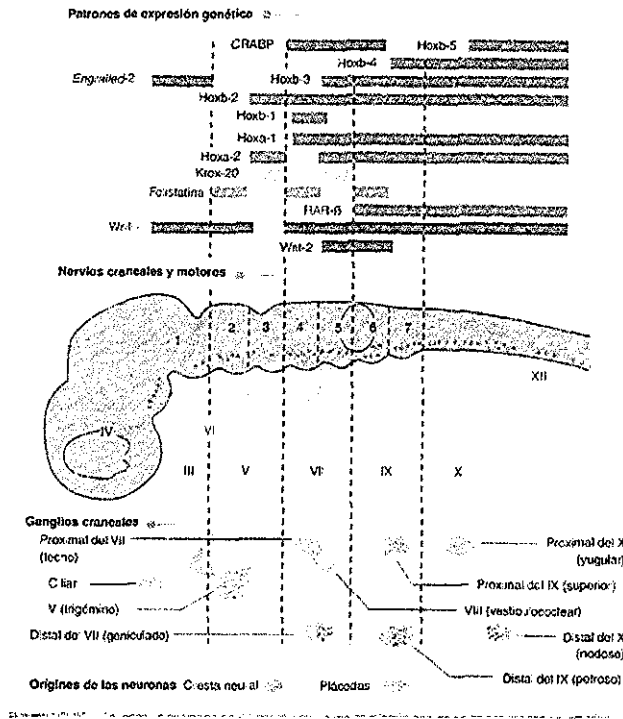


Figura 4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

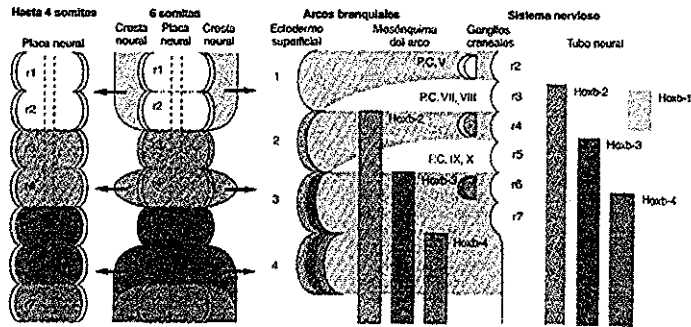


Figura 5

El 3er arco da lugar a parte del hioides y los arcos 4° y 6° a los cartílagos laríngeos. El primer saco faríngeo dará lugar al receso tubotimpánico y la trompa de Eustaquio, el 2° a la amígdala palatina, el 3° a las paratiroides inferiores y al timo, el 4° a las paratiroides superiores y el 5° al cuerpo último branquial. El resto de los derivados se observan en la figura 3.

La primera hendidura branquial, es la única que persiste como una estructura reconocible en el adulto ya que conforma el canal auditivo externo.

2.1.4 DESARROLLO DE AURÍCULA.

El pabellón auricular se desarrolla partir de 6 protuberancias de los arcos mandibular y hioideo, en finales del segundo mes tres masa nodulares se forman a cada lado de la hendidura faríngea primera (hiomandibular) que se funden hacia el 3 mes de vida intrauterina. El trago se origina en el primer arco (mandibular) y el resto de la oreja deriva de las 5 prominencias restantes que se originan en el segundo arco (hioideo) ²³

Durante su formación, el pabellón se desplaza desde la base del cuello hasta su localización normal en el adulto a cada lado de la cabeza pasando desde la región ventromedial a dorsolaterál. Debido a su íntima relación con los arcos branquiales y a su complejo origen, el oído externo es un buen indicador del desarrollo anómalo de la región faríngea.²⁵ (Fig. 6 y 7)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

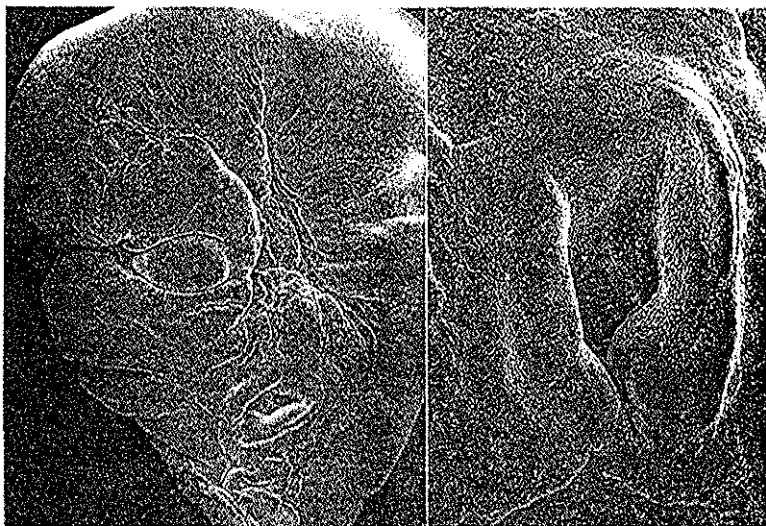


Figura 6

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

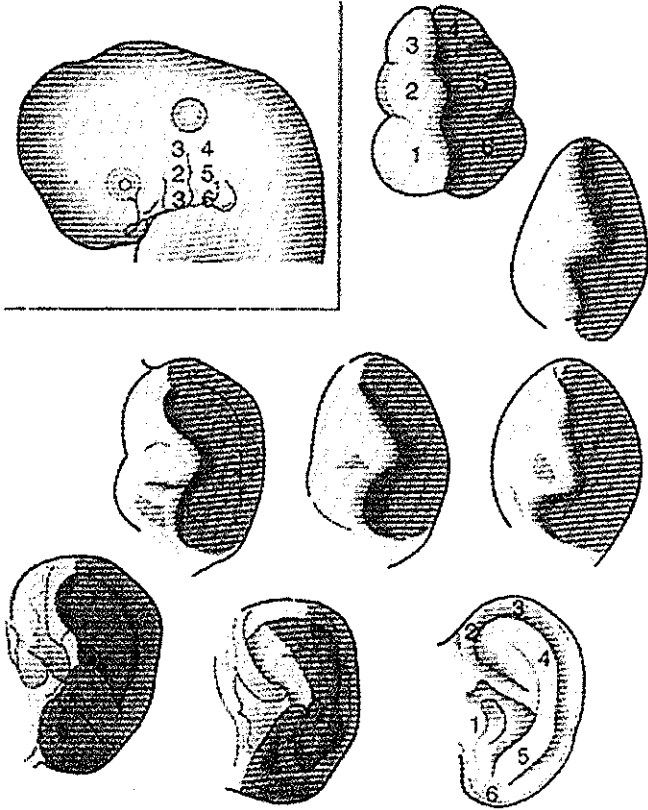


Figura 7

2.2 ANATOMIA DEL PABELLÓN AURICULAR

Para efectos concretos del presente trabajo solo se describe la anatomía básica del mismo así como sus relaciones mas importantes.

Situación: La oreja esta situada en las partes laterales de la cabeza, posterior a la articulación temporomandibular y a la región parotídea, anteriormente a la región mastoidea e inferiormente a la región temporal. Unida a la pared lateral de la cabeza por la parte media de su tercio anterior y es libre en el resto de su extensión. La parte libre forma un ángulo craneoauricular abierto posteriormente , el cual, si bien es muy variable, mide por termino medio 30 grados.

Configuración exterior: Se observan una serie de salientes en la cara lateral de la misma , que alternan con depresiones,

circunscribiendo una depresión profunda denominada concha del pabellón, en el fondo de la cual se abre el conducto auditivo externo. Los elementos salientes son: hélix, antihélix, trago y antitrago. Entre el hélix y antihélix se aprecia la escafa (canal del hélix), inferiormente al trago, escotadura intertrágica y al antitrago se encuentra un pliegue cutáneo con borde libre llamado lobulillo auricular.

Se encuentra estructurado por un cartílago, ligamentos, músculos y un revestimiento cutáneo. Presenta ligamentos y músculos intrínsecos y extrínsecos.²⁸ **(Fig. 8)**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

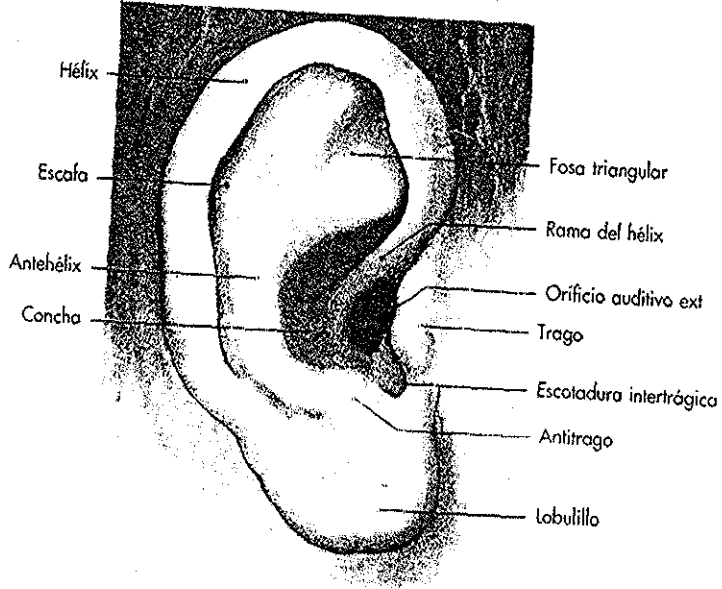
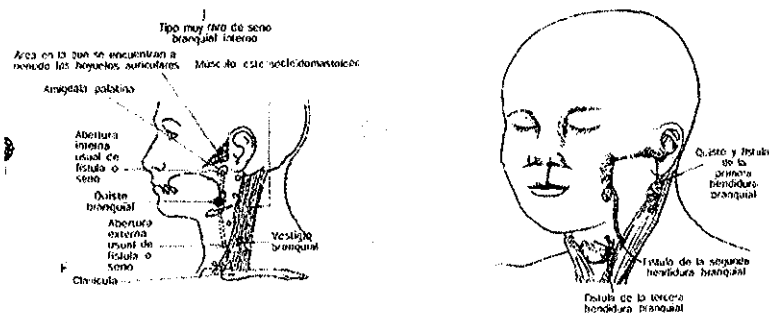


Figura 8

2.3 DEFINICIÓN DE LA PATOLOGÍA

Los senos preauriculares se definen como depresiones cutáneas o senos superficiales en forma de fóvea que se localizan por lo general en un área triangular por delante del pabellón auricular ¹ (Fig. 9).



Son consideradas malformaciones congénitas menores y representan inclusiones ectodérmicas que se relacionan con el desarrollo de las estructuras auriculares dependientes del primero y segundo arco branquial y sus anexos. ²⁸ La mayoría se encuentran inmediatamente por delante del hélix, ³ a 1 cm por encima del trago ³¹ aunque pueden presentarse en otros sitios

como en el lóbulo del pabellón auricular o incluso raramente en el tercio proximal del hélix en ocasiones pueden contener elementos vestigiales cartilagosos y por lo general a simple vista es posible observar solo un orificio puntiforme en el sitio ya mencionado, siendo esta alteración uni o bilateral. Así mismo presentan por lo general un fondo de saco ciego y suelen ser cortos, de aproximadamente a un cm.^{3 31} Otros reportan de 3 a 22 mm^{7 22 23} sin embargo no todos tienen dimensiones tan pequeñas y pueden presentar también en un porcentaje considerable ramificaciones múltiples, son en estos en los que se gestan con frecuencia y en sentido estricto los verdaderos quistes, que suelen ser múltiples, asintomáticos y hallarse desde el momento del nacimiento⁸; así mismo existen verdaderas fístulas que si bien en su aspecto externo no varían en relación a las ya mencionadas tienen trayectos mucho más largos que comunican al piel preauricular con la caja timpánica, el conducto auditivo externo, la fosa intraamigdalina, articulación temporomandibular o con fístulas asintomáticas profundas del cuello.^{3 8 10} Es de gran importancia el mencionar que tanto los quistes como las fístulas presentan en

ocasiones relación regional con la glándula parótida y con el nervio facial.⁵

2.4 ANTECEDENTES HISTORICOS

1) La primera publicación descriptiva de esta patología se debe a Heusinger en 1864.^{8,9,31}

2) Virchow y otros describe que existen "otras francamente raras, que tienen distinta localización, pudiendo aparecer en el conducto auditivo o incluso desembocando en el oído medio".³¹

3) Eyle, Schwbaach y otros reportan por primera vez transmisión hereditaria de estas patologías en 4 generaciones en 1891.^{7,10}

4) Los primeros reportes de series sobre senos auriculares datan de 1918, al hablar de la frecuencia de estas alteraciones al explorar sistemáticamente a soldados sanos del oído y se debe a Onodi L.^{4,7}

5) Seifert, Zange y otros reportan los diagnósticos diferenciales para esta patología durante sus complicaciones.^{3,4}

6) Herman Marx dedica un apartado completo para la descripción, historia natural de la enfermedad así como sus complicaciones y tratamiento en su texto manual de las enfermedades del oído en 1945.³¹

7) 1998 –2000 se continua la identificación de genes que interaccionaba directamente con los procesos de dismorfogénesis a nivel del aparato branquial en patologías únicas o asociaciones sindrómicas bien determinadas. Shrawan Kumar, Vasliki Kalatzis y otros.^{11 12}

2.5. ETIOLOGÍA

Los senos auriculares, quistes y fistulas se consideran por definición malformaciones congénitas producto de la falla en el proceso de desarrollo normal de los derivados del primero y segundo arco branquial, incluyendo surcos faríngeos así como en algunos casos también la bolsa faríngea.

En el entendido de la comprensión de los principios de biología del desarrollo presentados previamente será más clara la comprensión de las fallas que condicionan esta alteración.

Existe cierta controversia en relación al origen exacto; algunos autores consideran que el origen real corresponde a la primera hendidura branquial, así mismo que representan inclusiones ectodérmicas que se relaciona con los pabellones auriculares⁸, considerando así que son producto de falta de fusión adecuada entre los 6 tubérculos agrupados en derredor de la primera

hendidura branquial, destinados como ya se expresó a la formación del pabellón auricular.

La explicación mas general de la aparición de estas alteraciones a niveles altos del cuello es secundaria a la posición ventro-medial de los pabellones auriculares, que migran dorsolateralmente. Otra condición importante a tener presente es que el desarrollo es a la par de las glándulas salivales en especial de la parótida la cual puede envolver conjuntamente al nervio facial con un remanente branquial, cuyo tracto puede encontrarse profundo y lejos del mismo o incluso entre las ramas del VII par.^{1 3 5,6 10}

Finalmente se consideran 3 teorías las mas acertadas:

1.-La mas citada corresponde a una falla en la fusión de los 6 tubérculos auriculares, lo que condiciona retracciones que dan origen a estas alteraciones.

2.-Las segunda corresponde a las localizadas en la porción ascendente del hélix que defiende un cierre incompleto de la porción dorsal del primer surco branquial ^{7 13,14}

3.-La tercera es menos aceptada aunque no refutable del todo mencionando que no son otra cosas que secuestros y depresiones ectodérmicas producto del desarrollo de la aurícula ^{7 15}

2.6 EPIDEMIOLOGÍA

La forma típica de la *fistula auris congénita* es de frecuente aparición y los autores clásicos reportan inicialmente una incidencia de 1.5 en 100 por exploración sistemática en individuos sanos.³¹

Estudios posteriores han demostrado que su incidencia es muy variable y que puede presentarse con variantes según raza y oscila entre el 0.02 y el 5 por 100.^{4 16 17}

Así mismo se reporta que es una anomalía congénita presente en 4 al 6% de los asiáticos y presenta menor prevalencia en raza negra y blanca⁶, en tanto que existen reportes en los que la incidencia alcanza hasta un 10% en algunas partes de Asia y África.^{7 18 19}

Se reportan mas frecuentes en sexo femenino en 1:2.3^{6,10}, y corresponden desde el 1% al 8% de todas las malformaciones del aparato branquial.^{5,17,19}

Pueden ser bilaterales o unilaterales(80%) reportes indican rangos de mayor frecuencia en el lado derecho 47% y 32% respectivamente. Su patrón de herencia es autosómico dominante con penetrancia variable aunque debido a su comportamiento también se consideran algunas de estas como multifactoriales, siendo importante considerar las que aparecen en los 3 grandes síndromes que asocian estas alteraciones a otras del primero y segundo arco branquial: Sx. De Pierre Robin que aun esta en estudio si corresponde a un factor específico genético determinado, el Sx. De Treacher Collins, Autosómico dominante y del mismo tipo de herencia el Sx. Branquio-oto-renal.^{1,2,7,12}

Son mas frecuentes las Tipo II que las tipo I de acuerdo con la clasificación de Work^{5,20} y por lo general aparecen como lesiones aisladas, a pesar de que pueden acompañar de alteraciones

auditivas y renales en un menor porcentaje. En general si la lesión es unilateral sin alteraciones evidentes a nivel de pabellón auricular, es menos frecuente la hipoacusia y las malformaciones renales

Son mas frecuentes en comunidades que preservan consanguinidad aunque por lo general acompañan a otras malformaciones de oído medio y externo.^{3 10 15}

Por regla general los pacientes con estas malformaciones llegan a solicitar atención médica debido a sus complicaciones infecciosas.

La recurrencia de la complicación es frecuente posterior a la extirpación quirúrgica si no se conoce de manera clara la técnica mas apropiada para el abordaje, así mismo la recurrencia es mayor si la intervención quirúrgica se practica con un proceso infeccioso activo y si no se retira la porción cartilaginosa final en aquellas que lo presenten.^{4 5 6 16}

2.7 MANIFESTACIONES CLINICAS.

Se presentan generalmente por orificios pequeños apenas del tamaño de la cabeza de un alfiler en la región preauricular y a menudo pasan inadvertidas no solo por el médico sino por el propio paciente, y no suelen dar manifestaciones clínicas la mayoría de estas, sin embargo pueden desarrollar infecciones importantes las cuales son las complicaciones mas frecuentes de estas malformaciones y son mas frecuentes en tanto mas amplia es la malformación en sus componentes internos ¹⁶⁸ (Fig. 10)

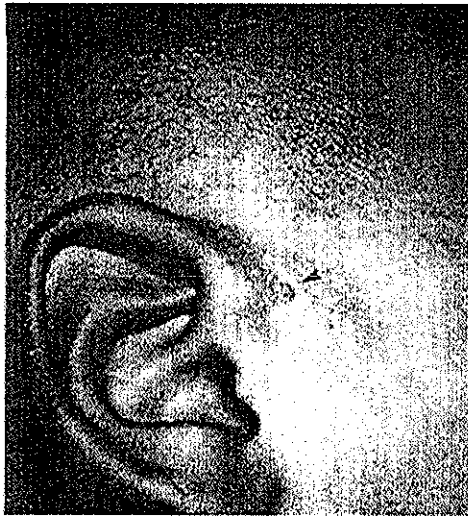


Figura 10

En ocasiones llega a encontrarse salida de material sebáceo, intermitente o de manera permanente lo cual condiciona algunas molestias, así mismo esto puede favorecer la presencia de infecciones lo que se considera como un criterio absoluto para la extirpación quirúrgica ya que a pesar del tratamiento medico la frecuencia de recidivas del proceso infeccioso es alta favoreciendo el riesgo de mayores complicaciones.⁴⁶²¹

Dentro de los datos relevantes que nos hablan de cronicidad se encuentra la presencia de material amarillento, de manera permanente alrededor del orificio preauricular y dentro de las manifestaciones clínicas mas frecuentes encontramos las siguientes:⁴⁵⁷²¹

- 1- Historia de salida de material amarillento o blanquecino intermitente o constante (constituido por restos celulares)
- 2-Salida de material seropurulento intermitente o constante
- 3-Aumento de volumen de la región preauricular.
- 4-Tumefacción e hiperemia de la región.

5-Aumento de la temperatura regional.

6-Aumento de la consistencia de la región.

7-Dolor a la palpación

8-Hipoacusia asociada al proceso infeccioso agudo o crónica
frecuentemente de tipo conductivo

9-Acufo

10-Celulitis periorificial en casos crónicos de predominio en
pediátricos ⁵.

Dentro de las complicaciones mas importantes se encuentran:

- Drenaje espontáneo de material seropurulento.
- Absceso preauricular.
- Piodermitis mas eccema.
- Tumor duro eritematoso doloroso y ulceración.
- Granuloma cornificado.
- Piodermitis vegetante.
- Quiste de retención
- Quiste epidermoide ²¹.
- Parálisis del nervio Facial (Fístulas mayores)

2.8 ABORDAJE DEL PACIENTE Y TRATAMIENTO

El abordaje del paciente asintomático consta únicamente de revisión de antecedentes de salida de material de cualquier tipo por el orificio preauricular, e historia de hipoacusia así como de antecedentes familiares de presencia de la misma patología.

Posteriormente la exploración meticulosa de ambos oídos así como el estudio de imagen renal están justificados debido a la asociación con malformaciones a estos niveles.^{4 5.8 11}

En el paciente sintomático se deben tomar los parámetros anteriores así como iniciar el tratamiento mediante antibióticos adecuados para los gérmenes mas frecuentes y antisépticos locales⁴. Una vez yugulada la infección se indicará cirugía para la resección completa de la malformación, sin embargo algunos autores reportan la realización del procedimiento quirúrgico incluso con un proceso infeccioso activo, pero los informes indican que la recurrencia es mayor en estos casos: 15.7% pacientes infectados y 8.22% en pacientes libres de infección activa.^{10.16}

Los gérmenes que cita la literatura con más frecuencia como causales de las infecciones a estos niveles son: *Streptococcus salivarius*, *Staphylococcus pyogenes*, cocos gram positivos y bacilos gram negativos, sin embargo se reportan también: *S.epidermidis* y *S.aureus*, seguidos de streptococos orales del grupo *viridians*, peptococos y especies de *proteus*.⁷

En caso de pérdida auditiva de cualquier tipo está indicado realizar estudio audiométrico completo así como tomografía computada de oído.^{5 11 12}

2.9 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Es el tratamiento definitivo en los senos y fístulas preauriculares sintomáticos.

Algunos autores consideran importante la clasificación de Work que se presenta a continuación para el manejo quirúrgico de las fístulas preauriculares mayores que comprometen la glándula parótida y/o el nervio facial.⁵⁸²⁵

Clasificación de Work (1972).

Tipo I: Anomalías de duplicación del conducto auditivo externo membranoso.(ectodermo)

Tipo II: Anomalías de duplicación de las porciones membrana y cartilaginosa del conducto auditivo externo, originándose en consecuencia , no solo de la primera hendidura branquial sino también de los arcos branquiales primero y segundo. (Ectodermo y mesodermo).

En el tipo I el trayecto fistuloso esta por encima del tronco principal del nervio facial y es paralelo al conducto auditivo externo y termina con un conducto cerrado en un extremo o cerca de una tabla ósea a nivel del mesotímpano.

En el tipo II el trayecto compromete íntimamente a la glándula parótida y está sobre el ángulo o la porción horizontal de la mandíbula hacia fuera o por dentro del nervio facial al que en raras ocasiones puede dividir. Si existe un trayecto fistuloso del tipo II será inferior o posterior con respecto al ángulo o a la parte horizontal de la mandíbula.^{5 25}

Es importante que la clasificación anterior aplica a fistulas verdaderas y no a senos auriculares o fistulas menores. Sin embargo la clasificación anterior no es muy precisa y con frecuencia se encuentran alteraciones que no pueden considerarse como una combinación de ambos tipos.^{10 25}

(Fig. 11)

Lámina 312

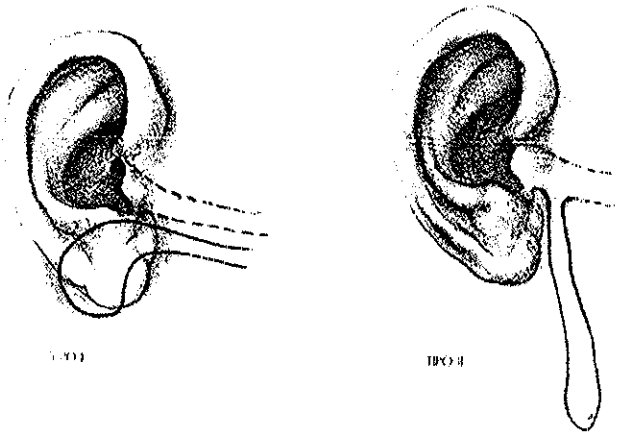


Figura 11

Las consideraciones generales para la cirugía son las siguientes:

-El uso de antibiótico terapia previa vía oral o intravenosa en caso de pobre respuesta con la primera.

-La edad del paciente ya que la intervención temprana en un campo libre de infección provee de mayor seguridad para evitar recidivas logrando una resección completa.

-Si la complicación lo amerita puede ser necesario un drenaje previo de la lesión.

-El fin de la cirugía es la extracción de la malformación intacta y de todos sus componentes, independientemente de la técnica que decida el experto.

-La mayoría de las veces si no se requieren procedimientos mayores como reconstrucción de oído medio o resección o parotidectomía se considera como cirugía de corta o mediana estancia.

Técnicas:

Se cuenta con 2 técnicas principales:

a)Clásica:

- Se inyecta azul de metileno en el orificio fistuloso para facilitar la identificación de todos los trayectos de la malformación.(libre de infección activa).
- Se opera auxiliado de lentillas de aumento o de preferencia mediante microscopio quirúrgico.
- Se realiza incisión en forma de huso u oval o elíptica alrededor del orificio fistuloso.
- Se procede a la disección meticulosa de la totalidad del trayecto fistuloso cuidando de no lesionarlo en ninguno de sus componentes en especial si presenta formaciones quísticas.
- Se extirpa en su totalidad la pieza.
- Se sutura en la mayoría de las veces en 2 planos
- No se recomienda la aplicación de drenajes. (Fig.12,13 y 14)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Figura 12

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Figura 13



Figura 14

b) Abordaje supra-auricular(Prasad-1990):

-Es común a los 2 primeros puntos de la técnica clásica.

-La incisión alrededor de el orificio fistuloso se prolonga hacia una extensión supra-auricular.

-El límite medial de disección es la identificación de la fascia temporal.

-Continúa la disección sobre el cartílago del hélix en su porción anterior que será el margen posterior de la disección

-Al visualizar la porción del hélix o pericondrio correspondiente a la base del seno debe retirarse para asegurar una remoción completa.

-Se deben disecar en su caso todas las prolongaciones.

-El retirar el cartílago del la base del tracto del seno explica la baja recurrencia reportada mediante esta técnica de resección en bloque.^{6 26} (Fig. 15 y 16)

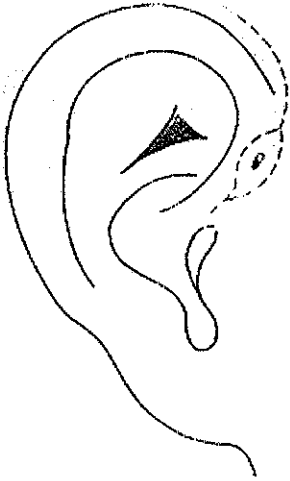


Figura 15

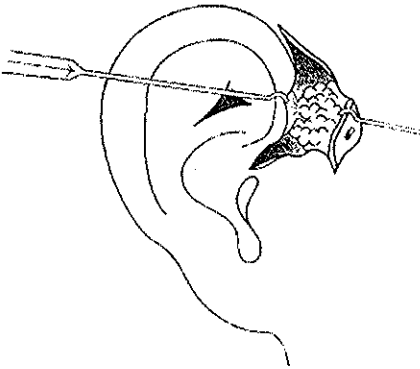


Figura 16

2.10 CONSIDERACIONES ESPECIALES

-La recurrencia es mayor en caso de resecciones de trayectos infectados hasta en un 16%, en tanto en no infectados se reporta hasta en un 8.5%.^{4 10}

-La recurrencia es menor mediante el abordaje supra-auricular la recurrencia oscila entre el 4.5 a 5%.

-Es importante considerar antes y durante la cirugía que la reconstrucción del conducto auditivo externo puede ser necesaria así como la posibilidad de necesitar efectuar una timpanoplastía de reconstrucción posterior al retiro de la lesión en casos aislados así como un conocimiento claro del nervio facial ya que en caso de fístulas auriculares tipo II este se encuentra comprometido.^{4 6 27}

**3. INCIDENCIA DE FÍSTULAS PREAURICULARES EN EL
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE
CABEZA Y CUELLO DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
EN EL PERÍODO DE 1995 AL 2001**

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo y longitudinal, de 34 pacientes que ingresaron al servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del Hospital General de México en el período comprendido entre enero de 1995 y diciembre de 2001 diagnosticados como portadores de fístulas preauriculares sintomáticas.

3.2 OBJETIVOS

- Conocer la incidencia de pacientes con diagnóstico de fístulas preauriculares sintomáticas que ameritaron ingresar al servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello en un período de 7 años

- Identificar presencia de enfermedad por sexo y lado afectado, así como el tiempo de evolución desde el inicio de la sintomatología hasta su ingreso

3.3 HIPÓTESIS

- 1) La incidencia de senos, quistes y fístulas preauriculares en el servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello es similar a la encontrada en la literatura consultada para la presente tesis
- 2) Los senos, quistes y fístulas preauriculares predominan en el sexo femenino.
- 3) Los senos, quistes y fístulas preauriculares son mas frecuentes en el lado derecho.

Hipótesis alternas:

- 1) La incidencia de senos, quistes y fístulas preauriculares en el servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello no es

similar a la encontrada en la literatura consultada para la presente tesis.

2) Los senos, quistes y fístulas preauriculares no predominan en el sexo femenino.

3) Los senos, quistes y fístulas preauriculares no son mas frecuentes en el lado derecho.

3.4 MATERIAL Y METODOS.

Se revisaron todas las libretas de registro de ingresos-egresos de pacientes del servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y cuello del Hospital General de México desde el año 1995 al 2001.

Criterios de inclusión:

-Expedientes completos de pacientes con diagnóstico de ingreso de fistula preauricular con sintomatología primaria o recidivante, activa o inactiva.

Criterios de exclusión:

-Expedientes no disponibles en el archivo central

-Expedientes no concordantes con el diagnóstico de las libretas de ingresos-egresos del servicio de otorrinolaringología.

-Expedientes incompletos.

Se recabaron los números de expediente de todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de Fístulas preauriculares en el periodo de tiempo definido siendo 46 en total.

Se revisaron todos los expedientes disponibles en el archivo central del Hospital General de México siendo 39 en total y se realizó la selección de los mismos mediante los criterios de inclusión correspondiente excluyendo 5 expedientes

Se recabaron los datos de Edad, Sexo, Tiempo de evolución y lado afectado.

Se realizó el estudio longitudinal y retrospectivo con las variables determinadas: sexo, edad, tiempo de inicio de sintomatología y lado afectado.

Se realizaron gráficas demostrativas de cada variable y se analizaron comparativamente.

Se obtuvo la incidencia de los ingresos con diagnóstico de fistulas preauriculares en el periodo de tiempo determinado.

3.5 RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de 34 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio. **(Tabla 1)**

CASO	FECHA	EXP.	SEXO	EDAD	LADO	INTER	EVOL
1	20/07/1995	018383-95	F	20	I	1	3
2	13/10/1995	038102-95	F	22	I	1	2
3	26/10/1995	47748-95	F	17	D	1	12
4	01/11/1995	47189-95	M	9	D	1	72
5	26/02/1996	206194-95	F	16	D	1	2
6	15/04/1996	128816-96	F	15	B	1	1
7	27/05/1996	018691-95	F	14	D	1	72
8	18/09/1996	138542-96	F	26	D	2	3
9	17/10/1996	152966-96	M	38	B	1	0
10	06/02/1997	194162-94	M	35	D	1	0.2
11	22/02/1997	233400	F	72	D	2	120
12	12/03/1997	26568	F	28	D	1	24
13	15/04/1997	259835-97	M	26	D	0	0.1
14	08/09/1997	301239-97	F	17	I	1	3
15	29/09/1997	315253-97	F	8	I	0	3
16	27/01/1998	282658-9	M	19	B	2	24
17	27/02/1998	075168-9	F	36	D	1	36
18	21/04/1998	387228	F	42	D	1	0.5
19	21/04/1998	369245	F	6	D	1	40
20	22/04/1998	348812-98	F	14	D	1	24
21	02/06/1998	383993-98	F	48	I	1	24
22	28/07/1998	135000	F	17	D	2	120
23	16/12/1998	415814-98	M	21	D	1	1
24	18/01/1999	446281-98	F	36	D	1	72
25	02/03/1999	414952-98	F	24	D	1	3
26	17/05/1999	506035	F	30	I	2	240
27	15/08/1999	566991-99	F	34	D	1	6
28	29/08/1999	128069-99	F	15	D	1	480
29	02/09/1999	557609-99	M	50	I	1	1
30	05/10/1999	527313-99	M	21	I	1	2
31	12/10/1999	548431-99	F	43	D	1	120
32	13/01/2000	0500687-99	M	54	D	1	30
33	08/07/2000	628103-00	M	17	I	1	2
34	19/08/2000	0426466-00	F	18	D	2	120

Tabla 1

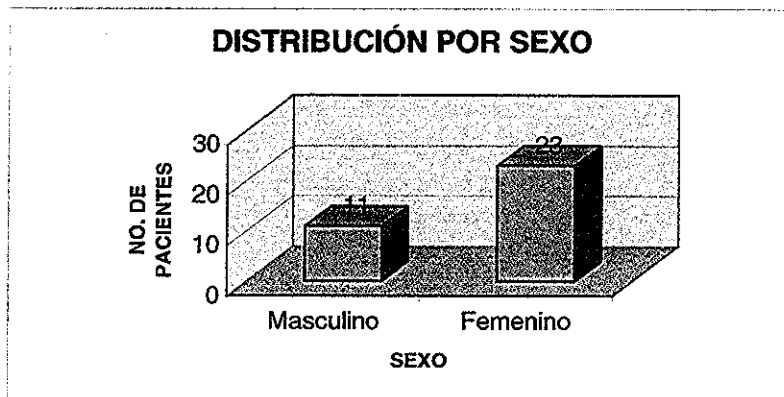
De un total de 34 pacientes se encontraron 23 mujeres (69%) y 11 hombres (31%) con una relación de 2.09:1, **(Gráficas 1 y 2)** cuyas edades fueron de 6 a 72 años con promedio de edad de 26.7 años. **(Gráficas 3 y 4)** 22 pacientes (65%) presentaron patología localizada solo al lado derecho, mientras que 9 pacientes (26%) presentaron solo patología del lado izquierdo con una relación de 2.4:1. Solo 3 pacientes (9%) presentaron patología bilateral. **(Gráficas 5 y 6)**

El tiempo de inicio de sintomatología fue de 1 mes hasta 480 meses con un promedio de 48.9 meses, excluyendo para esta variable, un caso diagnosticado como hallazgo en la exploración física, que no presentó nunca sintomatología (caso 9). **(Gráficas 7 y 8)**

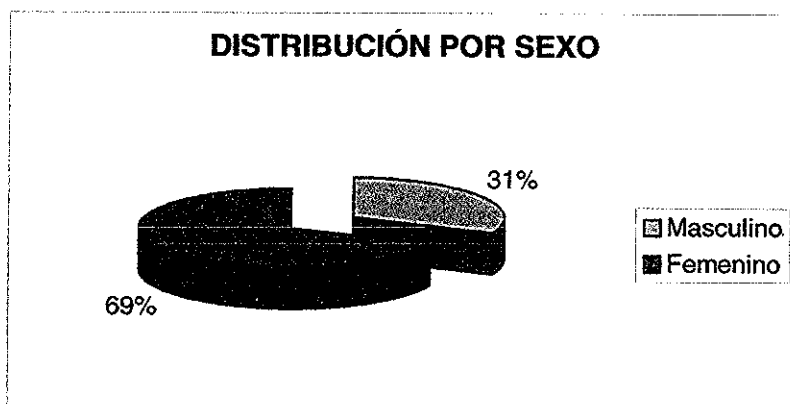
De los 34 pacientes internados 26 (76%) fueron intervenidos por primera vez, 6 (18%) pacientes ya habían tenido algún evento quirúrgico para esta patología y 2 casos (6%) no fueron operados,

solo ingresaron para manejo médico intrahospitalario del proceso infeccioso. **(Gráficas 9 y 10)**

De enero de 1995 a diciembre de 2001 ingresaron 6624 pacientes al servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México, encontrando una incidencia de pacientes con diagnóstico de ingreso de fístula preauricular del 0.5 por cien.

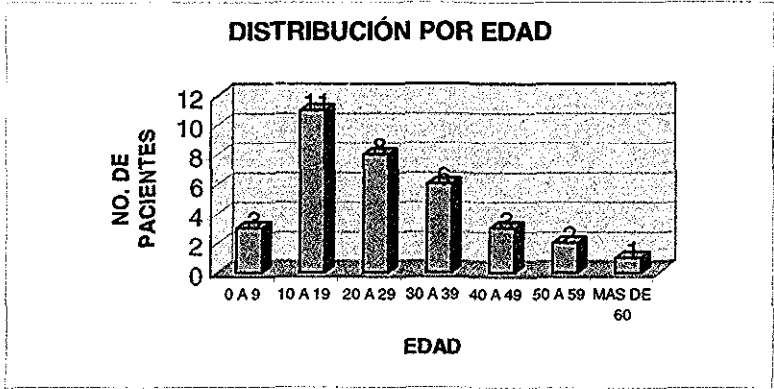


Gráfica 1

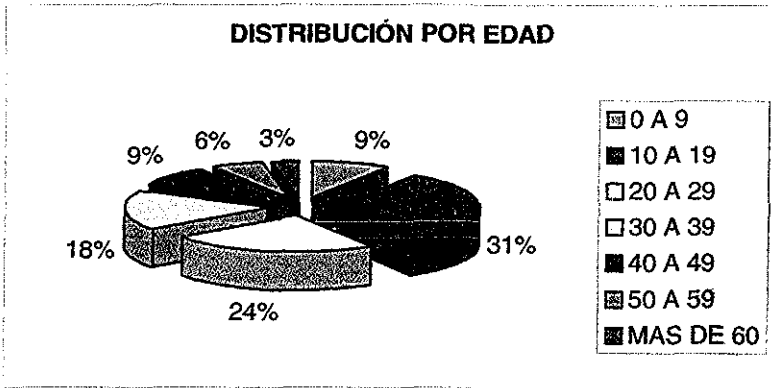


Gráfica 2

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

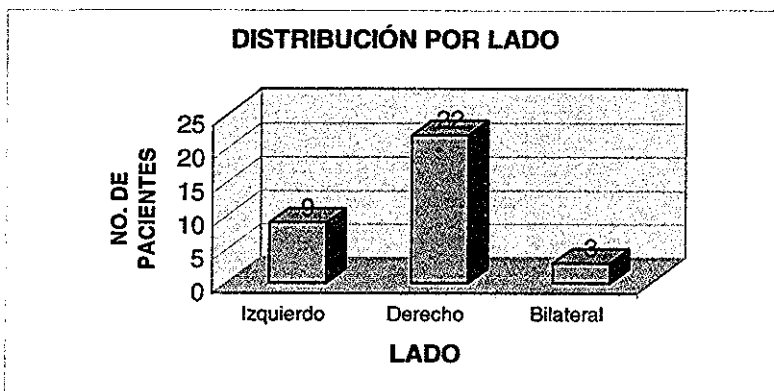


Gráfica 3

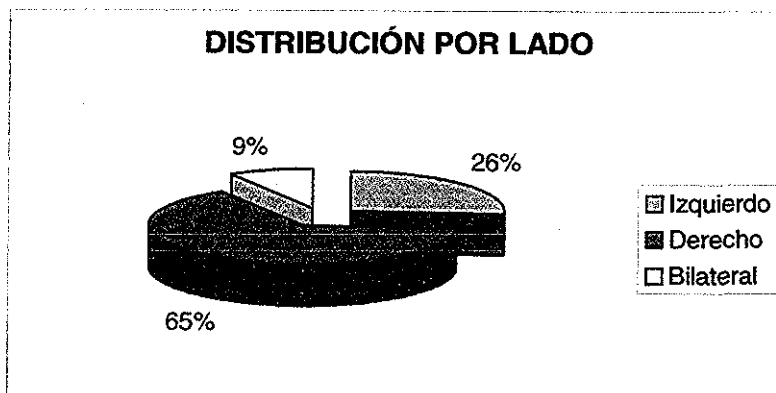


Gráfica 4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



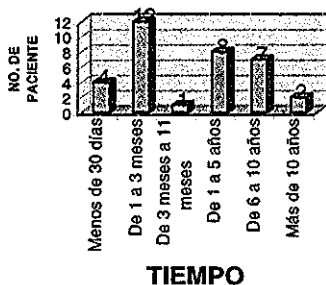
Gráfica 5



Gráfica 6

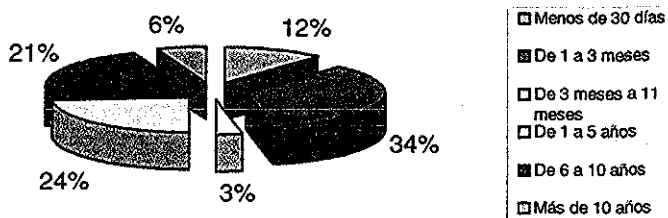
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TIEMPO DE SINTOMATOLOGÍA



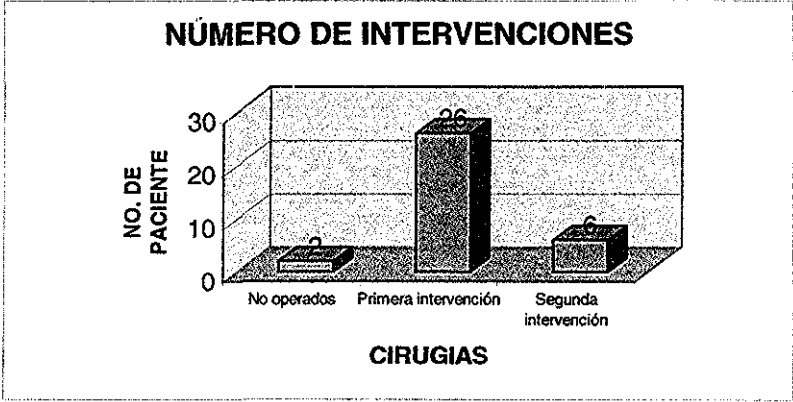
Gráfica 7

TIEMPO DE SINTOMATOLOGÍA

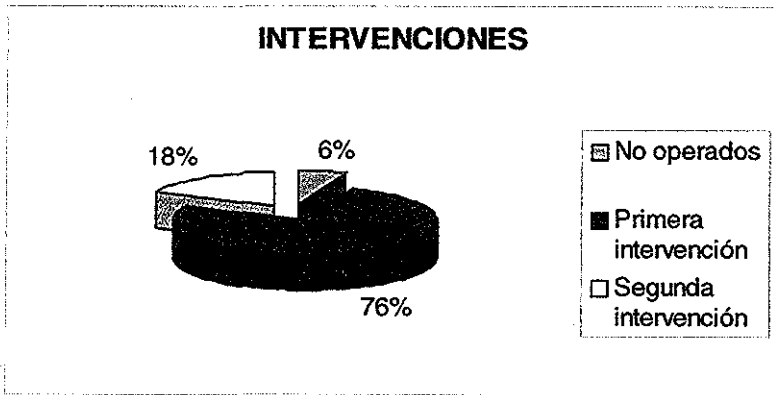


Gráfica 8

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 9



Gráfica 10

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

3.6 DISCUSIÓN

Debido a su carácter congénito, los senos quistes y fístulas preauriculares son muy poco frecuentes lo cual se corroboró con la baja incidencia que se obtuvo en el estudio la cual fue de 0.5 por cien, quedando dentro de los parámetros que reporta la literatura mundial hasta la fecha, siendo, sin embargo, muy variable según el autor

No hay que perder de vista que el factor racial tiene un papel preponderante en la frecuencia de presentación de estas patologías y hasta el momento no existen estudios concretos que hablen sobre este factor en pacientes latinos.

Por otro lado, nuevamente acorde con la literatura, se encontró en frecuencia mayor en el sexo femenino con una relación 2.09:1 con el sexo masculino, reporte que es de llamar la atención ya que en general las malformaciones congénitas son mas frecuentes en el sexo masculino, sin embargo, al tratarse de un patología en su mayoría de carácter autosómico dominante de penetrancia variable

puede ser esta la explicación, del mismo modo que podemos observar una mayor frecuencia de presentación en el lado derecho que en el izquierdo, ya que no existe a la fecha parámetros biomoleculares que se relacionen con algún proceso de expresión génica en esta enfermedad.

En nuestro hospital el tiempo de evolución es muy variable, debido a las características propias de nuestra población, ya que un alto porcentaje de los enfermos no acuden a buscar atención médica, sino hasta que la enfermedad los limita para trabajar y posterior a esto son manejados en múltiples instancias antes de llegar a nuestra unidad hospitalaria.

Así mismo es importante destacar que debido a la existencia de un servicio de pediatría y a la cercanía de un hospital pediátrico con nuestra institución, la población infantil en nuestro servicio es escasa, por lo que este estudio no es representativo para valorar la frecuencia en la población pediátrica así como la detección temprana, ni tampoco lo es para hablar de una incidencia de la población general, ya que al igual que en la mayoría de las series

reportadas en la literatura el universo de estudio se orienta hacia enfermos con complicaciones, por lo que es valioso retomar la incidencia de Onodi que las halló por exploración sistemática de pacientes sanos (1 5 por cien).

Existe evidentemente un error en el uso de la terminología para designar este tipo de patologías preauriculares ya que se utiliza por lo general el término de fistula preauricular, para todos aquellos pacientes con o sin sintomatología que presentan un orificio puntiforme por delante y arriba del trago o en la base del hélix, por lo que es importante aclarar los siguientes términos:

Seno: es un trayecto cerrado en un extremo y abierto hacia el exterior.

Quiste: es una cavidad completamente cerrada recubierta por epitelio que puede derivarse de la persistencia de un parte de la primera bolsa faringe, una hendidura branquial o un seno.

Fístula: se refiere a un conducto recubierto por epitelio que está abierto por ambos extremos, en estos casos hacia el exterior y hacia la faringe y oído medio.

Por último, no debemos perder de vista el carácter familiar de estas alteraciones y su alta relación con malformaciones no solo de oído medio e interno sino de afección congénita renal.

3.7 CONCLUSIONES

- La fístulas, senos y quistes preauriculares, son malformaciones congénitas de presentación rara, pero que requieren de diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de sus complicaciones.
- Estas malformaciones son mas frecuentes en el sexo femenino.
- Se presentan con mayor frecuencia en el lado derecho con rara afección bilateral (siempre y cuando no formen parte de alguno de los grandes síndromes de primero y segundo arco ya comentados)
- La incidencia encontrada en nuestro servicio es similar a la reportada en la literatura bajo condiciones similares.
- Tienen un carácter familiar y un patrón de herencia autosómico dominante de penetrancia variable
- El tratamiento médico de las complicaciones es deseable que anteceda al quirúrgico ya que esto disminuye el riesgo de recurrencia.

- El tratamiento quirúrgico es el definitivo para las complicaciones de estas alteraciones.
- El uso del microscopio disminuye de manera importante el riesgo de recurrencia.
- Sin duda, el desarrollo de la biología molecular y la biología del desarrollo, con el paso del tiempo ayudarán a resolver todas las incógnitas que aún persisten en estas malformaciones.
- El término de fístula preauricular debe reservarse hasta la exploración quirúrgica, radiológica o cuando haya clínicamente una evidente comunicación hacia estructuras profundas.
- A todos los pacientes en quienes se sospecha o se realiza el diagnóstico de fístulas, quistes o senos preauriculares, es necesario realizar estudio exhaustivo en busca de otros defectos congénitos como las afecciones renales.

4. BIBLIOGRAFÍA

1.-Moore,Presaud: Embriología clínica 6°ed. McGraw-Hill Interamericana, 227-270,532-28 2000.

2.-Bruce M.Carlson: Human Embriology and Developmental Biology 2°ed.Mosby,222, 283-318. 2001.

3.-Goodhill: El oído: Salvat Editores,Harper yRow. 2°ed.,27,612-20, 1987.

4.-Eyal Gur: the excised Preauricular sinus in 14 Years of Experience: Is there a Problem? *Plastic and reconstructive surgery* 102;5:1405-1408, 1999.

5 -Nosfinger: Periauricular Cysts and Sinuses. *The Laryngoscope* 107:883-887, 1997.

6.-Henry Chuen kwong: Excision of the Preauricular Sinus: A Comparison of Two Surgical Techniques. *The Laryngoscope* 111; 317-319, 2001.

7.-Maik Ellies: Clinical evaluation and Surgical Management of Congenital Preauricular Fistulas. *J Oral Maxillofac Surg* 56:827-830, 1998

8.-Moi: Lesiones cervicales de origen embrionario en neonatos: diagnósticos diferenciales y presentación de casos clínicos. *Rev. Hosp. Mat Inf Ramón Sardá XV*,3:113-119,1996.

9.-Kransdorf M: Benign soft tissue tumors in a large population. *AJR* 164: 395-402, 1995.

10.-Larralde de Luna M.: Fístulas derivadas de las hendiduras y arcos branquiales. *Arc. Arg. Pediat.* 84, 379, 1986.

11.-Vasilki Kalatzis: *Eya1* Expression in the Developing Ear and Kidney:Towards the Understanding of the patogénesis of Branchio-Oto-Renal Syndrome. *Developmental Dynamics* 213:486-499, 1998.

12.-Sharawar Kumar: Genomewide Search and Genetic Localization of a Second Gene Associated with Autosomal Dominiant Branchio-Oto-Renal Syndrome:Clinical Genetic Implications. *Am.J.Hum Genet.* 66:1715-1720, 2000

13.-Becker W S: Sinus Preauricularis *Am.J.Srug* 24:174, 1934
(Int Arch.)

14.-Tembe D: Calculus in the preauricular sinus. *J.Laryngol Otol.* 80:95, 1966.

15.-Aronshon,Batsakis: Anomalies of the first branchial cleft. *Arch.otolaryngol.* 102:737,1967.

16.-Chami, R,G: Treatment of asymptomatic preauricular sinuses:Challenging conventional wisdom. *Br. J. Surg.*23:406:1989.

17.-Emery P.J. Congenital Pre-Auricular sinus: A study of 31 cases seen over and ten year period *Int.J Pediatr.Otolaryngol* 3:205, 1981.

18 -Prasad S: Management of congenital preauricular pit and sinus tract in children *Laryngoscope* 100:302,1990.

19.-Baarsma: Surgical treatment of the infected preauricular sinus:*Arch. otolaryngol.* 222:97, 1979

20.-Work W: The otologist and the first branchial cleft anomalies. *Ann Otol Rhinol Lryngol.*;72:548-62. 1963.

21.-Akiara Yanai: Epidermal Cyst originanting from the Preauricular Sinus.*Platic and reconstructive surgery.* February;265-267. 1987.

22.-Shambaugh: Surgery of the ear. W B:Saunders Company 2°
ed.;237,238, 405.406.1969.

23.-Joseph: Single Stage exition of preauricular sinus. *Aust NZJ
surge* 65:254, 1995.

24.-Horney Brook. Management of preauricular sinus. *Nzmed J*
97:18 1984

25.-Jonh M. Loré. Cirugia de Cabeza y cuello Atlas. 3ª edición..
656-8. 1990.

26 -Praad S: Management of congenital preaurciular pit and sinus.
Tract in children. *Laryngoscope* 100:320-321. 1990

27.-Emeri PJ: Congenital preauricular sinus. *Int Journal Pediatr
Otorrinolaryngol.* 3:205,1981

28.-Roviere H. Anatomía humana. Tomo 1 Cabeza y Cuello 10 edición. Masson. 347-55. 1999.

29.-Dressler GR. Pax-2 a new murine paired-box-containing gene and its expression in the developing excretory system *Development*: 109 787-795. 1990

30.-Qui M Bulfone. Role of the D1X homeobox genes in proximo-distal patterning of the branchial arches. *Dev Biol.* 185:165-84. 1997

31.-Hermann Marx. Manual de las enfermedades del oído Espasa-Calpe. Madrid, p p. 745-46, 1944

32.- Trifón de la Sierra El Método Científico Aplicado a la Clínica. U A.M. Xochimilco 20 Ed. 38-67, 1986.

APÉNDICE DE FIGURAS

- Fig.1: Orígenes de capas blastodérmicas del aparato branquial.
- Fig 2: Aparato branquial; estructuras y derivados.
- Fig.3: Componentes del arco branquial.
- Fig 4: Expresión génica en arcos branquiales
- Fig.5: Diseminación de los genes *Hox* en aparato branquial.
- Fig.6: Cabeza de embrión humano y amplificación del pabellón (microfotografía electrónica de barrido)
- Fig.7: Desarrollo de aurícula. Sombreado: El arco, Claro: El arco.
- Fig.8: Anatomía normal del pabellón en el adulto.
- Fig 9: Zonas comprometidas en malformaciones preauriculares.
- Fig.10: Orificio Preauricular
- Fig.11: Esquema de Tipos de fistulas según Work (modificada Loré).
- Fig 12: Aspecto clásico de orificio preauricular sin complicación
- Fig 13: Aspecto del mismo paciente 1 semana después de resección de Fistula contralateral.
- 14) Aspecto macroscópico de la lesión extirpada íntegra.
- 15) Incisión par abordaje tipo supra-auricular.