



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
"ZARAGOZA"

Tratamiento del Niño Incapacitado Sordo Dentro del Consultorio Dental

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N :
María Antonieta Margarita Meléndez López
Rosa María Sánchez Pérez



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.

I N D I C E:

Pág.

PROLOGO

INTRODUCCION

FUNDAMENTACION DEL TEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

HIPOTESIS DEL TRABAJO

MATERIAL Y METODO

PRIMER CAPITULO

DESARROLLO EMBRIONARIO DEL APARATO AUDITIVO

Diferenciación inicial de la región encefálica

Oído Externo 1-10

Oído medio 10

Oído interno 10

FORMACION DE LA VESICULA AUDITIVA 13

DIFERENCIACION DE LA VESICULA AUDITIVA PARA
FORMAR EL LABERINTO MEMBRANOSO 17

DESARROLLO DEL LABERINTO OSEO Y DE LOS
ESPACIOS PERILINFATICOS 22

Organo de Corti 25

Oído Medio 28

La membrana Timpánica 29

Oído Externo, formación. 31

BIBLIOGRAFIA 32

SEGUNDO CAPITULO

ANATOMIA Y FISILOGIA DEL APARATO AUDITIVO

Sentido del oído	34
Oído externo, fisiología, anatomía	36
Oído Medio, anatomía, fisiología	39
Oído Interno, anatomía	40
Fisiología	43
ASPECTOS FISICOS DEL SONIDO	45
FISIOLOGIA DE LA AUDICION.	
Respuestas auditivas	46
Reflejo timpánico	48
Vía nerviosa para la audición	49
AUDIOLOGIA	50
Prueba de voz	51
Prueba con reloj	52
Prueba de Weber	52
Prueba de Schwabach	53
La dipla-acusia	53
AUDIOMETRIA	54
La audiometría de lengua y del recién nacido	55
Trastornos del lenguaje del niño sordo y del niño hipoacústico	57
Lenguaje del niño sordo y del hipoacústico	58
BIBLIOGRAFIA	59

TERCER CAPITULO

PRINCIPALES ANOMALIAS DEL APARATO AUDITIVO Y SU ETIOLOGIA.

Anomalias congénitas	61
Oreja calda, quiste y fístula pre-auricular.	62
Anomalias del Oído Medio.	
Otosclerosis	63
Anomalias del Oído Interno.	
Síndrome de hipoacusia de percepción, corticopatía, sordera neurosensorial.	65

CAUSAS CONGENITAS.

Lesiones durante el embarazo	66
Incompatibilidad de sangre, alteraciones por medicamentos	66-67

CAUSAS HEREDITARIAS 67

ALTERACIONES CAUSADAS POR ENFERMEDADES VIRALES

Enfermedades virales que afectan la acústica del aparato auditivo durante el embarazo	69
Sarampión	70
Herpes Zoster Otico, sordera súbita	71
Otitis media serosa	73

BIBLIOGRAFIA 74

CUARTO CAPITULO

PROBLEMAS DE ADAPTACION DEL NINO SORDO

DENTRO DE LA SOCIEDAD	76
Relación del niño sordo con sus padres.	77
El niño sordo y su medio ambiente.	79

Psicopatología del niño sordo	82
BIBLIOGRAFIA	83

QUINTO CAPITULO

PRINCIPALES ALTERACIONES ORALES DEL NIÑO SORDO.	86
Introducción	86
Caries	91
Clasificación de la caries	91
Exámenes de diagnóstico.	95
Periodonto	96
Periodonto, función.	101
Alteraciones periodontales en el niño	105
Oclusión, componentes.	108
Sistema neuromuscular, componentes	111
Articulación temporamandibular, componentes.	116
Clasificación de Angle	121
Medidas de prevención	128
BIBLIOGRAFIA.	138

SEXTO CAPITULO

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL CIRUJANO DENTISTA EN EL TRATAMIENTO DEL NIÑO SORDO	141
Introducción	141
Triada de comunicación, padres-odontólogo- maestros	145
Relación odontólogo-paciente	148
BIBLIOGRAFIA	154

RESULTADOS

CONCLUSIONES

PROPUESTAS

BIBLIOGRAFIA GENERAL.

*

P P O L O G O

El hombre posee la facultad de crear, recibir e intercambiar con sus semejantes un conjunto de -- ideas; a dicha facultad se le denomina "COMUNICA- - CIÓN", ésta se realiza principalmente a través de -- la percepción de sonidos e imágenes, de la integra- - ción a nivel de los centros nerviosos y de la expresión a través del lenguaje oral, escrito y mímico.

Anteriormente, cuando un niño se veía privado de la facultad de expresarse, se le consideraba como una persona incapacitada. Un niño, al carecer de algún miembro de su cuerpo, o de alguno de sus sentidos (oído, vista, etc.) se le consideraba como in válido o como un niño anormal, debido a su incapaci- dad física.

Afortunadamente, en la actualidad se cuenta con instituciones dedicadas a la atención de personas con problemas de tipo auditivo, como el Institu- to Nacional de la Comunicación Humana, que depende de la S.S.A. y que cuenta con las instalaciones necesarias y con el personal especializado; y que tie- nen como finalidad, la de lograr la rehabilitación- integral de inválidos, con técnicas específicas de diagnóstico, tratamiento y educación, que permiten al paciente reintegrarse a la sociedad.

I N T R O D U C C I O N

La sordera es uno de los resultados de alteraciones congénitas, enfermedad o accidentes que producen un deterioro importante y definitivo, el cual puede dar génesis a graves problemas dentro de la comunicación.

Esta invalidéz cuando se presenta en niños, limita en forma dramática su desarrollo motor; además de causar un gran problema psicológico, debido a -- que este niño no podrá comunicarse, ni hacerse entender con los demás; por lo que el niño preferirá aislarse y afectando con ello su desarrollo normal dentro de la sociedad.

La falta de conocimientos por parte del cirujano dentista sobre la etiología de las alteraciones que causan sordera, y además el poco interés de brindar un trato especial a estos niños inválidos, provoca que estos pacientes no sean atendidos debidamente y en ocasiones les sea negado el tratamiento odontológico.

FUNDAMENTACION DEL TEMA

Dentro de los niños incapacitados, los sordos alcanzan un alto índice de existencia, siendo las causas de su invalidez diversas, como diversos son sus problemas bucales, los cuales están íntimamente relacionados con su incapacidad.

La atención prestada a estos niños no es la adecuada, en un principio por sus padres, debido a factores tales como los económicos, sociales y frecuentemente a la falta de información a lo que el tema se refiere. En el sentido social podemos decir que estos niños muchas veces son considerados incapaces de integrarse dentro de la sociedad, originándose un problema psicológico en el niño.

Cuando un niño no es capaz de escuchar lo que sucede a su alrededor hay mucho que no puede comprender, y cuando se enfrenta a una experiencia nueva, como es el consultorio dental y el C. Dentista, deberá de tratar a estos pacientes de manera especial.

Es por todo esto, que seleccionamos este tema, ya que con esta investigación pretendemos señalar la importancia de la conducta a seguir por parte del cirujano dentista ante los problemas que se pudiesen presentar dentro del consultorio dental durante el tratamiento a niños con problemas auditivos; además de obtener los conocimientos necesarios

sobre la etiología de las alteraciones auditivas --
que se presentan con más frecuencia y poder con --
ello formar una triada médico-padres-odontólogo y --
realizar con ello un mejor tratamiento dental.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Se le ha dado la importancia al tratamiento dirigido a niños incapacitados sordos ?

OBJETIVOS

- Investigar el desarrollo embrionario del aparato auditivo, anatomía y fisiología del mismo.
- Describir las principales alteraciones del aparato auditivo y su etiología.
- Describir las principales alteraciones orales que presentan estos niños.
- Describir las medidas o métodos de prevención y rehabilitación encaminadas a mejorar la salud oral de estos niños.
- Describir la conducta que siguen los padres ante el problema de audición que tiene su hijo.
- Mencionar los principales problemas a los que se enfrenta el cirujano dentista para el tratamiento de niños sordos.
- Describir las medidas a seguir para solucionar dichos problemas y como lograr un mejor tratamiento dental.

HIPOTESIS DEL TRABAJO

No se le ha dado la importancia debida al tratamiento dental dirigido a niños sordos, esto es debido a que el Cirujano Dentista no tiene conocimiento sobre el estado bio-psico-social de estos niños para poder con ello, brindar un mejor tratamiento dental a estos niños.

MATERIAL Y METODO

MATERIAL: Para realizar esta investigación se utilizaron los siguientes materiales:

- a) Libro de Anatomía, Fisiología, Embriología, Patología oral, Odontopediatría y de Infec
tología.
- b) Revistas (artículos).

M E T O D O

Para llevar a cabo esta investigación se utilizó el método científico, ya que éste comprende -- los procedimientos empleados para describir las for
mas de existencia de los procesos del universo, para profundizar y generalizar los conocimientos y pa
ra demostrarlos. El tipo de investigación que llevamos a cabo es de tipo analítico prospectivo; analítico ya que no se controlan todas las condiciones -- en las que se da la investigación, por lo que el or
den causal está más cerca de una asociación de variables que de una causalidad propiamente dicha y -- prospectivo, ya que se va de la posible causa al -- efecto.

Los pasos que se siguieron durante la investi
gación fueron los siguientes:

Primeramente acudimos a una biblioteca especializada (Instituto de la Comunicación Humana) y a un cen
tro de documentación CENID en donde se consultaron los ficheros buscando la información de interés y --

relacionada con el tema de "PACIENTES SORDOS EN - - EDAD PEDIATRICA". La información que encontrábamos era seleccionada de las publicaciones con títulos - de las obras y artículos publicados en el país y en el extranjero, abarcando la información comprendida - del período de 1970 a 1976. Una vez que anotábamos - y seleccionábamos los títulos de las obras y artícu - los de interés procedíamos a sacarles copias fotos - táticas. Y los artículos en otro idioma se mandaron a traducir con personal capacitado para ello. Duran - te la selección del tema se tomaron en cuenta los - siguientes factores: tiempo de publicación, la ac - cesibilidad, el idioma y la relación directa o indi - recta con nuestro tema de investigación.

Ya seleccionado el material a consultar se efectuó - la primera lectura, para analizar y resumir la in - formación.

Acudimos también a la biblioteca central de C.U. y - a la de E.N.E.P. Zaragoza para consultar libros y - materiales de apoyo para obtener más información so - bre el tema de consulta. Ya obtenida toda la infor - mación necesaria se fué organizando de tal forma -- que quedaran completos todos los títulos y subtítu - los ya previstos para la tesis.

El análisis de dicha información se efectuó tomando en cuenta los siguientes factores o criterios:

Desarrollo embriológico, anatomía, fisiología y al-

teraciones del aparato auditivo y su etiología; -- principales alteraciones orales en niños sordos, -- problemas de adaptación del niño sordo dentro de la sociedad, y los principales problemas a los que se enfrenta el C.D. antes y durante el tratamiento dental.

Y el trabajo de investigación quedó integrado de la siguiente manera:

- 1.- Desarrollo embrionario del aparato auditivo.
- 2.- Anatomía y fisiología del aparato auditivo.
- 3.- Principales Anomalías del aparato auditivo y su etiología.
- 4.- Problemas de adaptación del niño sordo dentro de la sociedad.
- 5.- Principales alteraciones orales en el niño sordo.
- 6.- Principales problemas del cirujano dentista para el tratamiento del niño sordo.

PRIMER CAPITULO
DESARROLLO EMBRIONARIO DEL APARATO
AUDITIVO

DESARROLLO EMBRIONARIO DEL APARATO AUDITIVO

Diferenciación inicial de la región cefálica.

Desde el punto de vista de la Anatomía Comparativa y de la Embriología, la cabeza en desarrollo puede ser dividida en una porción neurocraneana y una porción visceral. La porción neurocraneana incluye, junto con sus estructuras de sostén; el cerebro, los ojos, los oídos internos y la parte nerviosa de los órganos olfatorios.

Hacia fines de la tercera o comienzos de la cuarta semana, se hacen reconocibles los esbozos -- del ojo y del oído. El oído interno hace su aparición bajo la forma de un par de placodas engrosadas en el ectodermo superficial, al nivel de la parte -- más posterior del cerebro.

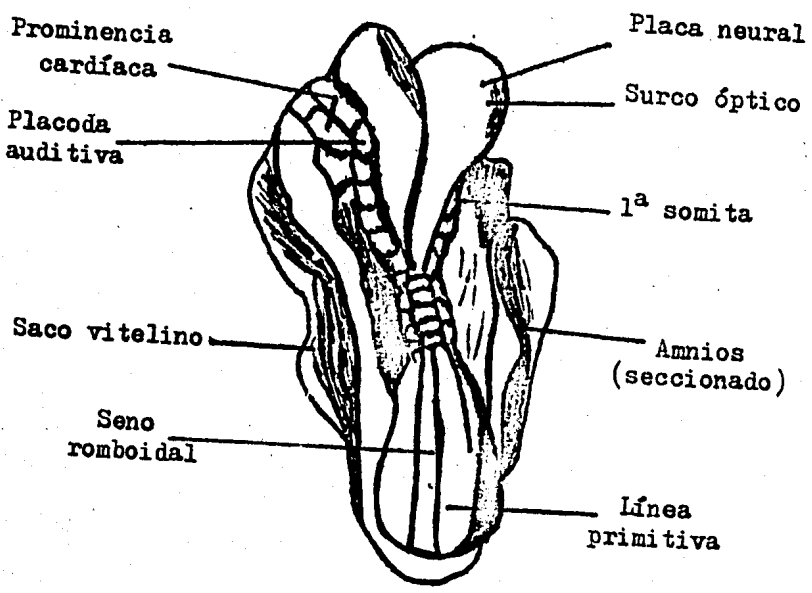


Fig.1. Estructura de un embrión humano en el estado de siete a ocho somitas. Edad probable de 18 a 19-días.

Embriología Humana. Bradley M. Patten.

Estos grupos celulares primordiales pronto se hunden por debajo de la superficie para formar las vesículas y dejan de ser prominentes externamente. Algo más tarde sin embargo, puede advertirse el inicio de la formación del oído externo, no lejos del lugar en que se produce la invaginación original -- del esbozo del oído interno, y en íntima asociación con la hendidura hiomandibular, a partir de la cual se formará la Trompa de Eustaquio y la caja del oído medio (Figs. 2, 3, 4 y 5)

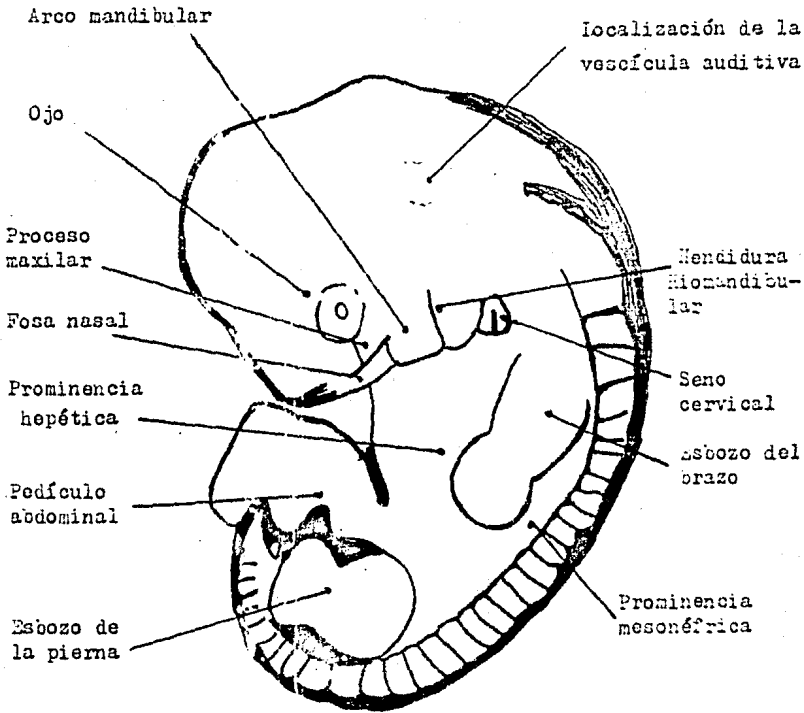


Fig. 2 Embrión humano de aproximadamente a mediados de la sexta semana posterior a la fecundación.

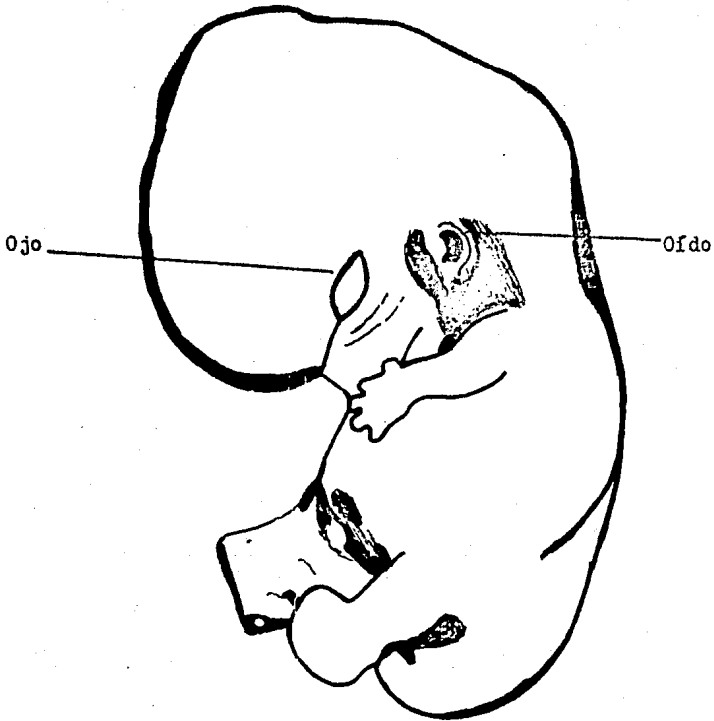


Fig. 3 Embrión humano de alrededor de siete semanas de edad de fecundación.

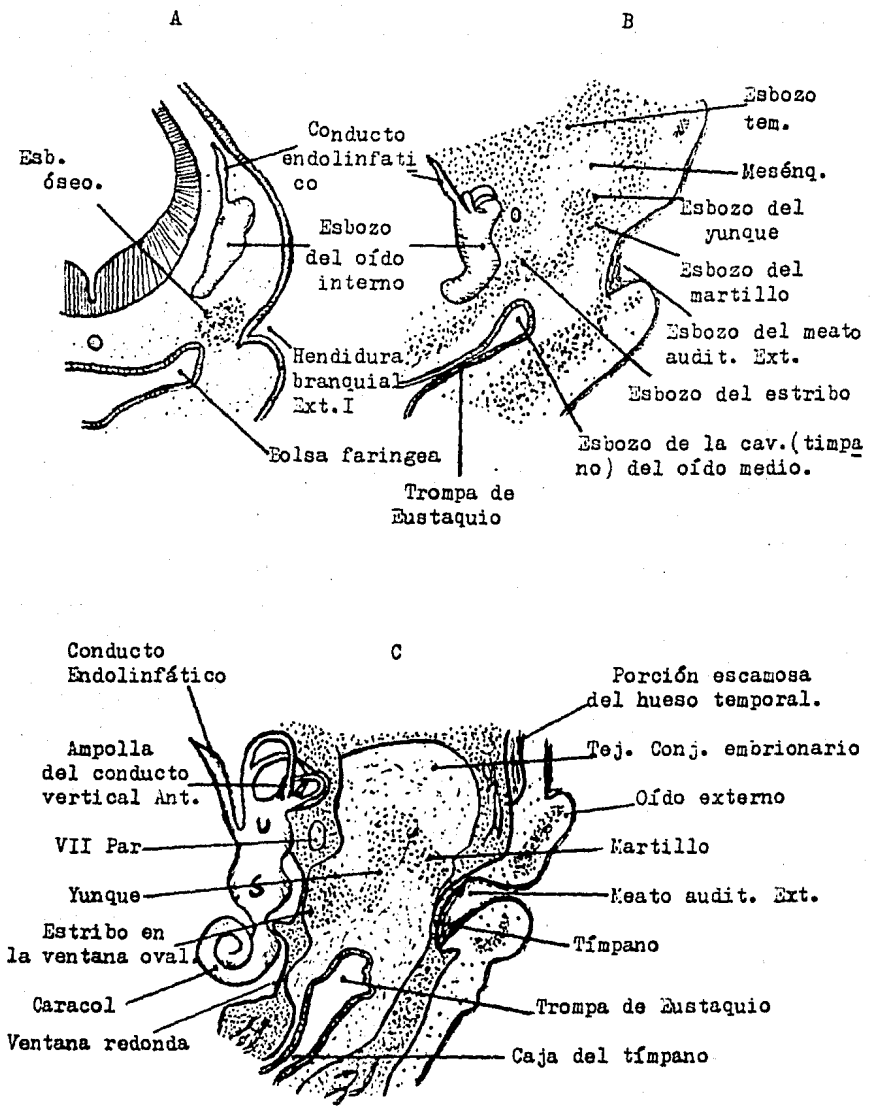


Fig. 4.- Tres estados del desarrollo de la cavidad del oído medio y de los huesecillos auditivos-esquemático.

Tejido conjuntivo embrionario

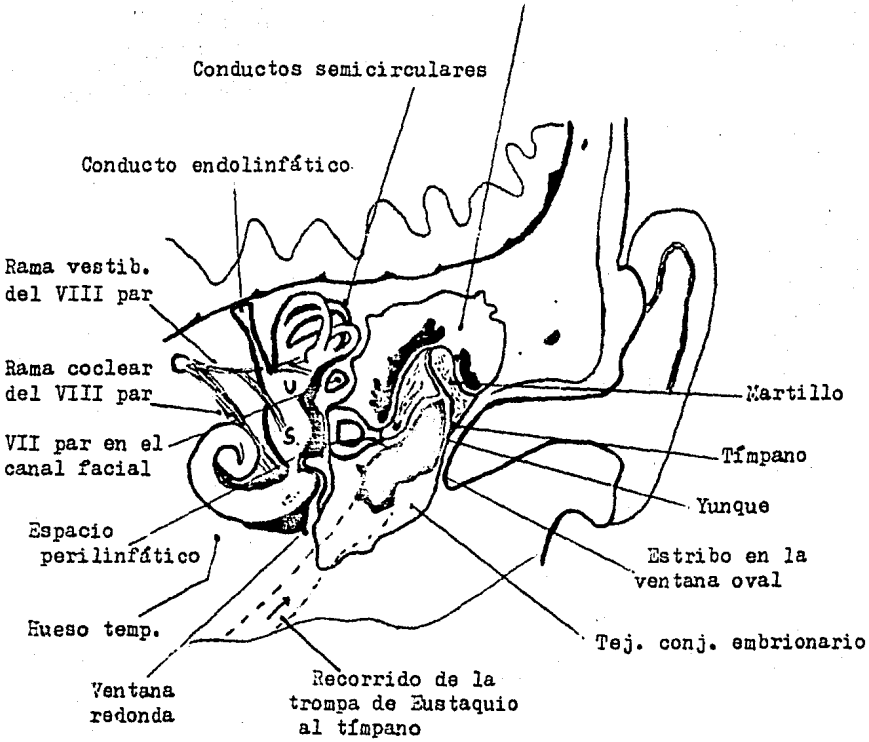


Fig.5.- Diagrama semiesquemático que muestra el mecanismo del oído a término. El caracol ha sido desviado - hacia la parte media para mostrar su trayectoria - espiral.

Con la constitución del cerebro, del oído y del ojo; ya no hay dificultad alguna para reconocer la topografía general de la parte neurocraneana de la cabeza. Mientras tanto, han quedado constituidas las bases de su parte visceral. Estas estructuras primordiales giran alrededor de la depresión estomodea, que está destinada a convertirse en la boca. Por encima del estomodeo se halla la elevación causada por la parte anterior del cerebro que sobresale. Cefalolateralmente se encuentran los procesos maxilares apareados, que formarán las partes laterales del maxilar superior. En el fondo de la depresión estomodea se halla la placa estomodea (oral). Es una capa delgada de tejido formada por dos hojas, el ectodermo hacia afuera y el endodermo hacia adentro que separa el estomodeo de la extremidad originalmente ciega del intestino anterior. Al término de la cuarta semana, esta membrana se rompe, formándose por primera vez la abertura oral en el intestino anterior.

En posición caudal con respecto a la depresión estomodea, en las paredes ventrolaterales de la faringe hay una serie de elevaciones con profundas depresiones entre las mismas.

Aunque en los embriones mamíferos todas las depresiones no se abren en la faringe, son tan claramente homólogas con las hendiduras de ubicación.

símilar en los peces y los anfibios, que generalmente se denominan hendiduras branquiales. A medida que van creciendo las elevaciones apareadas (derecha e izquierda) entre las hendiduras adyacentes, - tienden a unirse entre sí ventralmente, en la línea media, en tal forma que cada par de elevaciones llega a formar una especie de arco que rodea la faringe lateral y ventral. El arco anterior se halla en posición inmediata caudal con respecto a la primitiva abertura de la boca. Debido a que interviene en la formación del maxilar inferior, recibe el nombre de arco mandibular.

Como los arcos branquiales que se hallan - - atrás del arco hioideo carecen de nombre, se enumeran como arcos postorales 3, 4 y 5 (rudimentarios).

A medida que progresa el desarrollo, los arcos posteriores al mandibular se hacen cada vez menos visibles y quedan incorporados al cuello, dando lugar sus tejidos más profundos a estructuras tan - característicamente ubicadas como los huesos hioideos y los cartílagos tiroideos.

La primera bolsa faríngea, esto es, la situada hacia la parte interna de la hendidura hiomandibular entre los arcos mandibular y el hioideos, se - conserva parcialmente, diferenciándose hasta constituir la cámara del oído medio y la trompa auditiva-

(de Eustaquio) (Fig. 4). En embriones de seis semanas aparecen masas con nódulos de tejido que crecen rápidamente, alrededor de la parte externa de la hendidura hiomandibular, iniciando la formación del oído externo. (Fig. 6 y 7).

EL OIDO

El oído del mamífero adulto puede ser dividido en tres regiones:

OIDO EXTERNO:

El oído externo es fundamentalmente el embudo que capta sonidos y está formado por el pabellón auricular u oreja y el conducto auditivo externo.

OIDO MEDIO:

El oído medio corresponde a la estructura anatómica que sirve como mecanismo transmisor de sonidos, y el cual se encuentra formado por una cadena de tres huesecillos que recogen las vibraciones recibidas por el tímpano y las transmiten, a través del oído medio o cavidad timpánica hasta el mecanismo receptor del oído interno.

OIDO INTERNO:

El oído interno está constituido por un complicado sistema de cámaras y canales llenos de líquido y revestidos de epitelio, que constituyen el-

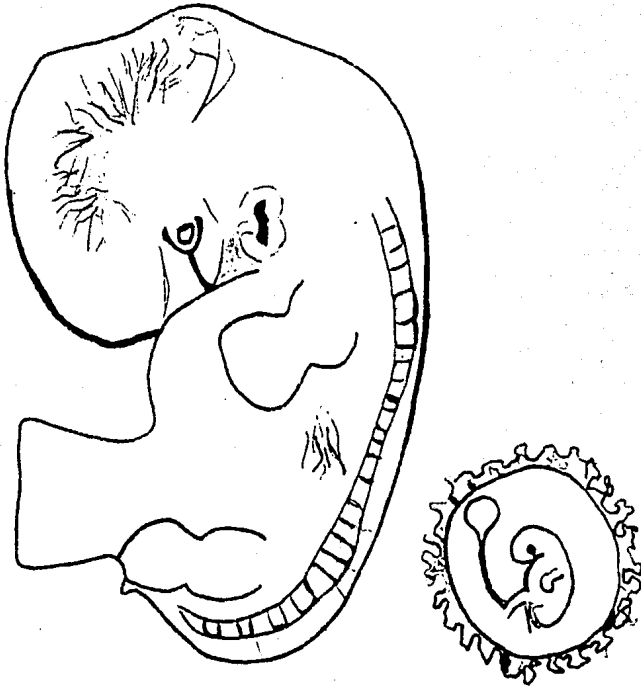


Fig. 6.- Embrión humano de seis semanas después de la fecundación. (Longitud épicoaudal, 14mm.)

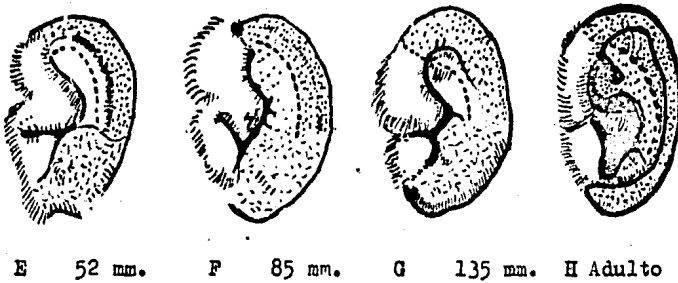
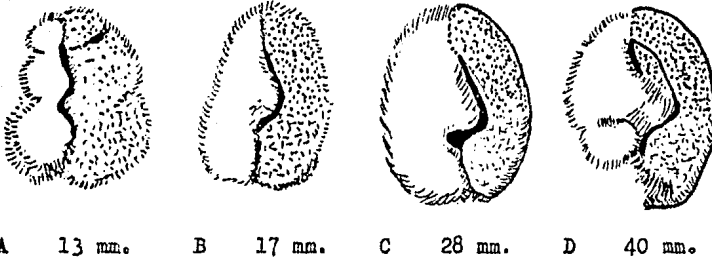


Fig. 7 - Estados en desarrollo del oído externo. Las partes derivadas de la porción mandibular de la hendidura están sombreadas; las partes de la porción hioidea están indicadas por un puntado y por rayas irregularmente colocadas.

llamado laberinto membranoso. Este laberinto se aloja dentro del hueso temporal en un conjunto de cavidades de similar conformación pero más grandes, que constituyen el laberinto óseo.

El reducido espacio entre las paredes del laberinto óseo y el laberinto membranoso se llama espacio perilinfático. La porción receptora de sonidos del laberinto membranoso corresponde a la estructura anatómica denominada caracol, de forma curiosa, ya que se encuentra enrollado en espiral, de manera similar a la concha de caracol. Intimamente asociado con el caracol se halla el complejo vestibular, que tiene relación con el equilibrio. La porción vestibular del laberinto membranoso está compuesta por el sáculo, el utrículo y los tres conductos o canales semicirculares que tienen como función la de conservar el equilibrio.

FORMACION DE LA VESICULA AUDITIVA.

El esbozo del laberinto membranoso es el primero en aparecer en el mecanismo del oído. En los embriones, al comienzo de la tercera semana (estadio de dos somitas) (Fig. 8), se advierte un engrosamiento poco marcado del ectodermo superficial, a ambos lados de la placa neural aún abierta. Este engrosamiento es el comienzo de la placoda auditiva que, hacia mediados de la tercera semana (estadio de siete somitas).

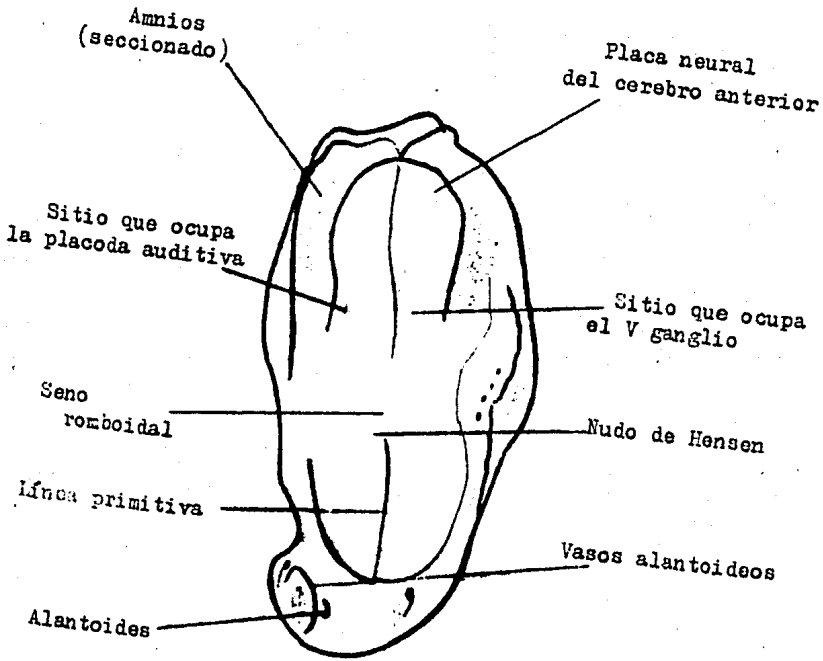


Fig. 8- Un embrión humano en el comienzo de la formación de somitas.

Su formación la induce el mielencéfalo adyacente. Hacia fines de la tercera semana, la placoda auditiva aparece como un engrosamiento perfectamente circunscripto en el ectodermo, a ambos lados del mиеlecéfalo en desarrollo. (Fig. 9, A).

Durante la cuarta semana, la placoda se invagina para formar la fosa auditiva (Fig. 9, B). La fosa se profundiza y finalmente se cierra su abertura superficial y el revestimiento epitelial constituye un saco cerrado, conocido con el nombre de vesícula auditiva (Fig. 9, C).

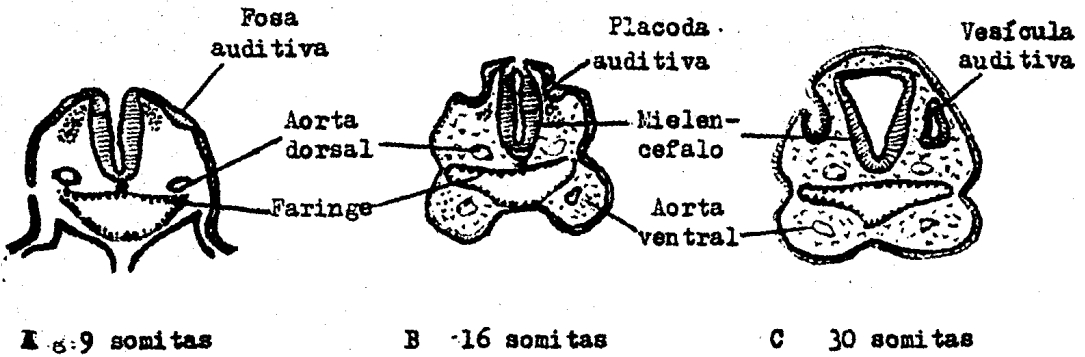


Fig. 9 - Formación de la vesícula auditiva, vista en secciones transversales de embriones humanos jóvenes.

DIFERENCIACION DE LA VESICULA AUDITIVA PARA FORMAR EL LABERINTO MEMBRANOSO.

A medida que crece, la vesícula auditiva va perdiendo su forma originalmente esferoidal y se alarga en sentido dorsoventral. Aproximadamente donde el epitelio de la vesícula auditiva se separó del ectodermo superficial se desarrolla una prolongación tubular de la vesícula, llamada conducto endolinfático ocupa una posición cada vez más central con relación al resto de la vesícula. Casi desde el comienzo de la diferenciación, la porción dorsal más expandida de la vesícula auditiva con la cual está conectado el conducto endolinfático puede ser identificada como el esbozo del segmento vestibular del laberinto membranoso, y la expansión ventral, más delgada, puede ser reconocida como el esbozo del caracol (Fig. 10).

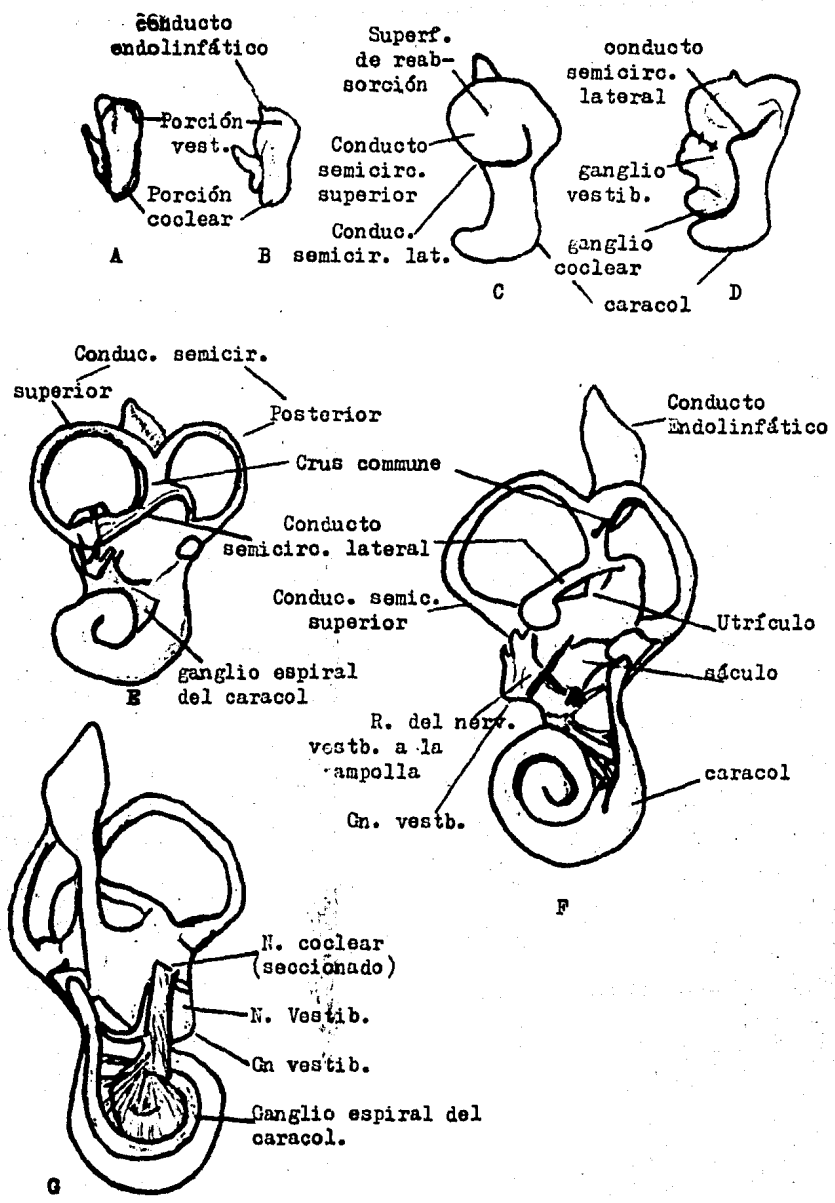


Fig. 10 - Desarrollo del labirinto membranoso. Vista lateral.

Hacia fines de la sexta semana del desarrollo aparecen unos rebordes en la porción vestibular de la vesícula auditiva, anunciando la diferenciación de los canales semicirculares. A medida que estos rebordes emergen de la vesícula principal, adoptan la forma de evaginaciones semicirculares aplanadas; sus porciones centrales se adelgazan y finalmente se reabsorben, de manera que el pliegue en forma de media luna se convierte en un conducto curvado - - (Figs. 10 C, D y E). Se forman tres de tales canales; cada uno ocupa un plano en el espacio, aproximadamente normal con respecto a los otros dos. - - En los animales cuadrúpedos, estos canales se denominan: anterior vertical, posterior vertical y horizontal. En el hombre el canal vertical anterior se llama habitualmente superior, el vertical posterior se llama posterior y el horizontal cambia su nombre por el de lateral.

Mientras se han formado los conductos semicirculares, la porción vestibular de la vesícula auditiva se subdivide, por medio de una constricción -- que se profundiza progresivamente, en una parte dorsal, el utrículo y otra ventral, el sáculo (Figs. - 10 E, F y G). Cuando se ha producido esta división; los canales semicirculares se abren en el utrículo. Cerca de uno de sus dos puntos de comunicación con el utrículo, cada canal semicircular presenta un en

sanchamiento llamado ampolla. Dentro de la ampolla se desarrolló una zona diferenciada llamada cresta, que contiene células neuroepiteliales con prolongaciones parecidas a pelos que se proyectan hacia la luz de la ampolla.

Estos receptores especializados son inervados por ramificaciones de la rama vestibular del octavo par craneal (auditivo).

Los cambios en la posición de la cabeza se -- acompañan de una interrupción en el movimiento del líquido dentro de los canales semicirculares, lo -- que actúa como estímulo mecánico de las células neuroepiteliales de la cresta. Los impulsos nerviosos así iniciados pasan por las vías centrales correspondientes y nos permiten apreciar los cambios de posición.

En el sáculo y en el utrículo se desarrollan áreas especializadas llamadas máculas (manchas acústicas). Las máculas contienen células neuroepiteliales similares en su carácter general a las que se encuentran en las crestas de los conductos semicirculares, y como ellas son inervadas por ramificaciones de la rama vestibular del octavo par craneal.

Es en las máculas donde se inician los impulsos que nos ponen al tanto de la posición estática, a diferencia del sentido del cambio de posición, en el que interviene el mecanismo de los canales semi-

circulares.

El caracol del laberinto membranoso se alarga rápidamente en la sexta semana, y en embriones de 11 a 13 mm. muestra una evidente curva hacia adelante en la extremidad distal (Fig. 10, C y D). El crecimiento continúa con un ritmo acelerado durante la séptima semana y octava semana, y la curva inicial-rápidamente se convierte en una espiral de dos vueltas y media (Fig. 10, E y F). A medida que el caracol se diferencia de esta manera, su conexión originalmente amplia con la porción vestibular del laberinto membranoso se estrecha hasta reducirse al delgado *Canalis Reuniens* (Fig. 10, G).

La rama coclear del octavo par craneal sigue al caracol en los cambios motivados por el crecimiento, y sus fibras se extienden en forma de abanico para distribuirse a lo largo de toda la longitud del conducto coclear. Adyacente al conducto coclear se forma un ganglio semejante a una cinta, que apropiadamente se llama, debido a su configuración, ganglio espiral del caracol. El verdadero mecanismo tonoreceptor interior del caracol, con el cual se hallan conectadas las células del ganglio espiral, es el órgano de Corti.

DESARROLLO DEL LABERINTO OSEO Y DE LOS ESPACIOS PERILINFATICOS.

Hacia el principio del tercer mes de desarrollo, el laberinto membranoso ha alcanzado prácticamente su configuración adulta (Fig. 10, F y G). Faltan solamente cambios de poca importancia, tales como la separación del sáculo y del utrículo, que quedarán comunicados a través de una conexión en forma de Y con el conducto endolinfático, y el alargamiento y adelgazamiento del Canalis Reunius. Mientras el laberinto membranoso ha ido tomando forma, gradualmente se ha concentrado el mesénquima a su alrededor, y en el momento en que la parte epitelial -- del complejo ha adoptado su aspecto definitivo, el mesénquima circundante se ha transformado en cartillago.

Entre el laberinto membranoso y el cartillago -- en el cual se ha alojado queda un espacio parciallmente ocupado al principio por células mesenquimatosas unidas. Hacia el cartillago, estas células se organizan formando una hoja pericondrial de tejido de tejido conjuntivo (Fig. 11, B).

Alrededor de los sacos y conductos epiteliales primarios del laberinto membranoso, el mesénquima adyacente se organiza para formar un revestimiento fibroso externo. Entre las paredes del laberinto membranoso, así reforzado, y el cartillago circundan

te se desarrollan delicadas fibras de tejido conjuntivo que suspenden el laberinto membranoso dentro del laberinto cartilaginoso (Fig. 11, B).

Las redes muy laxas formadas por este tejido de sostén atraviesan un espacio conocido con el nombre de espacio perilinfático (periótico) lleno de un líquido similar, en su composición al líquido cefalorraquídeo.

La disposición de los espacios perilinfáticos alrededor del caracol, es de especial interés debido a su importancia en la conducción de sonido. Observando en un diagrama la forma en que los huesecillos transmiten las vibraciones del tímpano a través del oído medio, se comprobará que los movimientos de la base del estribo excitan la membrana de la ventana oval (Fig. 5). Las vibraciones son así transmitidas a la perilinfa alrededor de la base del caracol. Debido a la forma en que el conducto coclear se extiende por la parte central del canal espiral óseo que ocupa, las vibraciones del líquido pueden pasar a lo largo del espacio perilinfático por encima del conducto coclear (la rampa vestibular), atravesar una zona abierta que se halla en la parte superior de la espiral coclear (helicotrema) y pasar a lo largo del espacio perilinfático por debajo del conducto coclear (rampa timpánica) (Fig. 11, A).

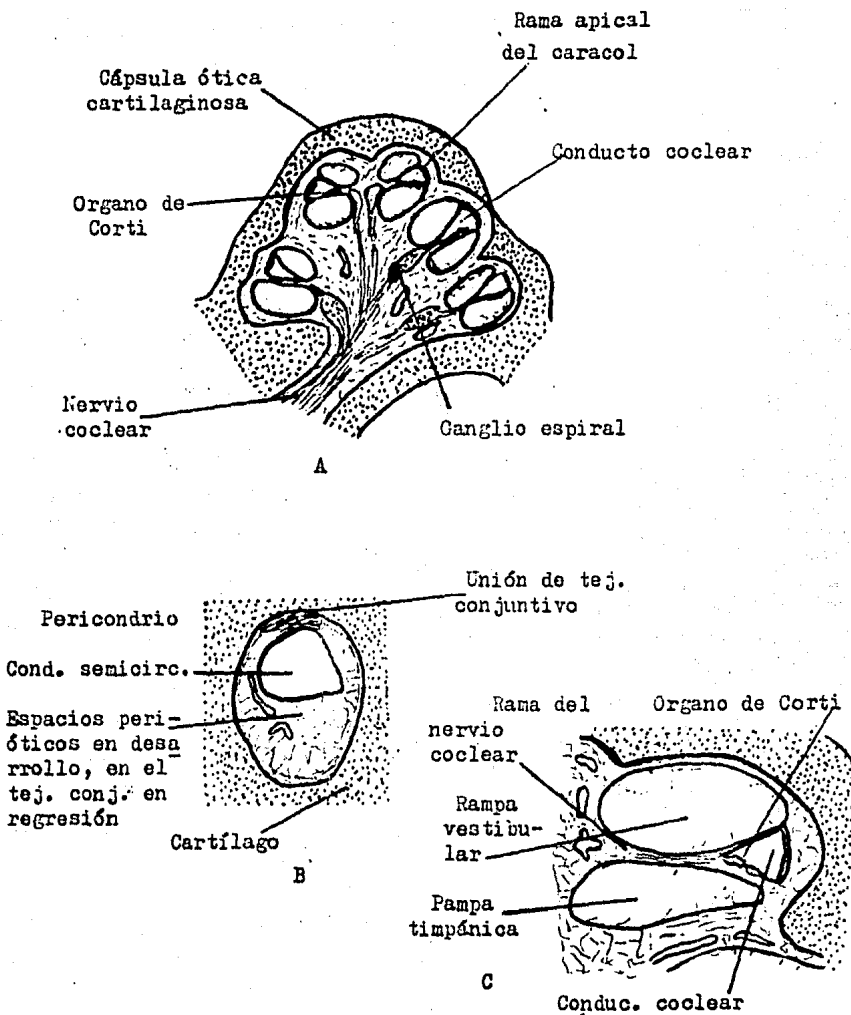


Fig. 11 - Relaciones de los tejidos de sostén y de los espacios perilinfáticos con el laberinto membranoso en desarrollo en fetos de cuatro meses. (A) Esquema del caracol (B) Sección a través del conducto semicircular. (C) - Sección a través de una vuelta del caracol mostrando la topografía del conducto coclear y los espacios perióticos conexos.

La pequeña membrana que cierra la ventana redonda proporciona una resistencia compensadora, de manera que las ondulaciones del líquido que comienzan en la ventana oval no se amortiguan como ocurriría si el líquido se hallara confinado entre paredes totalmente rígidas. El órgano del oído, por hallarse suspendido en el conducto coclear lleno de líquido, entre la rampa vestibular y la rampa timpánica (Fig. 11, C), ocupa una posición que le permite captar todas las vibraciones transmitidas por los huesecillos a este sistema líquido.

Las características anteriormente señaladas tienen lugar mientras el tejido circundante es al principio mesenquimático y luego cartilaginoso. En ambas fases es plástico y se vuelve a moldear fácilmente, adecuándose a los complicados cambios de configuración que experimenta el laberinto membranoso en desarrollo. Una vez establecidas las relaciones de ambas partes, el logro de las características adultas requiere un poco más de tiempo que la conversión de la cápsula cartilaginosa del oído en hueso, mediante la expansión de múltiples centros de osificación endocondral.

ORGANO DE CORTI.

El verdadero mecanismo tonoreceptor del oído es una cresta de células epiteliales modificadas --

que se encuentran en el conducto coclear. Estas células descansan sobre la membrana basilar, que sostiene el conducto coclear en el canal ósea. Esta cresta celular, debido a su forma característica, recibe el nombre de órgano espiral u órgano de Corti.

El comienzo de la diferenciación del órgano de Corti aparece en embriones de tres meses como un engrosamiento del epitelio del piso del conducto coclear. Sobre este engrosamiento epitelial se implanta una curiosa estructura fibrilar y gelatinosa, llamada membrana tectoria. (Fig. 12, A).

Desde el tercero hasta el quinto mes, todo el conducto coclear experimenta una considerable expansión. La membrana tectoria se amplía, y el órgano de Corti situado debajo de la membrana comienza a diferenciarse. En su porción exterior se distinguen tres o cuatro filas de células neuroepiteliales denominadas células ciliadas externas.

Un poco más cerca del centro de la espiral aparece una sola fila de elementos neuroepiteliales, llamados células ciliadas internas (Fig. 12, B). Durante el sexto mes involucionan algunas de las células adyacentes a la línea de implantación de la membrana tectoria. Este hecho junto con un cierto grado de reordenamiento celular profundiza la hen-

didura del borde interno del órgano de Corti, y forma el llamado Surco Espiral Interno. (Fig. 12, B y C).

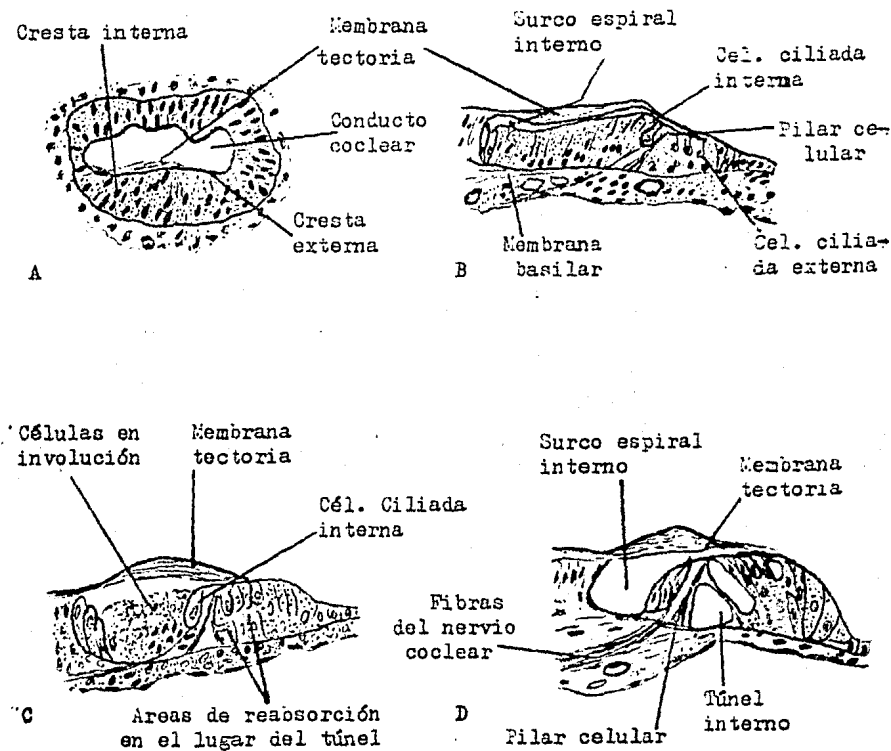


Fig. 12 - Cuatro estados del desarrollo del órgano de Corti. (A) Embrión de 11 semanas. (B) Embrión de alrededor de 5 meses. (C) -- Embrión de la misma edad que el de B, pero más avanzado desde el punto de vista de desarrollo. (D) Representación ligeramente esquematizada de la situación en el feto a término.

Al mismo tiempo se opera una reabsorción parcial dentro del órgano de Corti mismo, dejando un espacio más pequeño en la periferia de las células ciliadas internas y externas, llamado túnel interno, y un espacio más pequeño en la periferia de las células ciliadas externas, designado túnel externo.

OIDO MEDIO

Al mismo tiempo que se desarrolla el mecanismo receptor del oído, también va tomando forma el aparato transmisor del oído medio.

Debe recordarse que en sus relaciones iniciales, los primeros sacos faríngeos se extienden lateralmente, de tal manera que su revestimiento endodérmico entra en contacto con el ectodermo en el fondo de los primeros surcos branquiales de cada lado para formar las láminas branquiales (Fig. 9, C).

Anticipándose a su destino, este saco faríngeo se llama frecuentemente receso tubotimpánico. Su porción distal expandida es el primordio de la cámara del oído medio, o cavidad timpánica, y su porción proximal más estrecha se convierte en la trompa auditiva (de Eustaquio) (Fig. 4).

El contacto primitivo entre el endodermo del saco faríngeo y el ectodermo del piso del surco branquial no persiste largo tiempo. La extremidad externa ciega del saco, que constituye el esbozo de

la cavidad timpánica, se separa de la superficie, y adyacente al mismo se concentra el mesénquima (Fig. 4.A). A medida que avanza el desarrollo, las células mesenquimáticas de esta masa primordial se organizan formando los precursores cartilaginosos de los huesecillos auditivos, hallándose entre el oído interno en desarrollo y el resto del primer surco -- branquial, del que ahora se puede decir que constituye el esbozo del meato auditivo externo. En este estadio, los huesecillos se hallan sobre la cavidad timpánica primordial, completamente empotrada en un tejido conjuntivo embrionario muy indefinido. Las relaciones de los huesecillos del oído medio con -- otras partes esqueléticas originarias en los arcos -- branquiales se verán más adelante.

Durante la última parte de la vida intrauterina, el tejido conjuntivo en torno a los huesecillos comienza a reabsorberse rápidamente con la consecuente expansión de la cavidad timpánica. Finalmente, los huesecillos permanecen suspendidos dentro -- de la cavidad timpánica agrandada con sólo una delgada capa de epitelio replegada sobre su envoltura -- periostal.

LA MEMBRANA TIMPANICA.

Durante el tiempo en que la zona de la cavi---dad timpánica se va a expandir, está aún rellena --

de mesénquima (Fig. 4, B), la delgada capa de epitelio (tejido conjuntivo) del tímpano en desarrollo se halla sumergida por ambos lados en esta zona. Sobre su cara externa se encuentra una masa de células epiteliales (el tapón del meato) que se ha originado como un espesamiento de la cubierta ectodérmica del meato auditivo externo. Internamente está la masa de tejido embrionario que envuelve los huesecillos del oído medio (Fig. 4, C).

La misma reabsorción del tejido conjuntivo que agranda la cavidad timpánica y libera a los huesecillos es la que lleva el revestimiento endodérmico de la cavidad timpánica sobre la superficie interna de la capa de tejido conjuntivo de los tímpanos en desarrollo.

Simultáneamente el tapón del meato desaparece, y se forma el tímpano como una membrana de tejido conectivo tensamente estirada, revestida de una delgada capa de epitelio ectodérmico, por fuera, y por una capa epitelial de origen endodérmico, por dentro.

En el momento del nacimiento, sin embargo, hay aún un resto de tejido conjuntivo embrionario no reabsorbido, que llena parcialmente el espacio timpánico y amortigua en mayor o menor grado el libre movimiento de los huesecillos (Fig. 5). La Ple-

na motilidad de los huesecillos se adquiere dentro de un lapso de algunos meses después del nacimiento, cuando se reabsorbe el tejido conjuntivo restante. -- Una vez ocurrido esto el movimiento impartido por las ondas sonoras al tímpano es transmitido libremente por los huesecillos a la membrana de la ventana oval, a la cual se une el estribo.

OIDO EXTERNO

El pabellón de la oreja se forma por el crecimiento del tejido mesenquimatoso que flanquea el -- primer surco branquial del embrión joven.

Durante el segundo mes aparece un grupo de salientes nodulares, algunas de las cuales provienen del tejido del arco mandibular, rostral con respecto a la hilera del primer surco branquial, y otros del arco hioideo a lo largo del margen caudal del -- surco. En su coalescencia, los tubérculos originales pierden pronto su identidad al moldear la configuración del oído externo (Fig. 7). Mientras tanto en el mesénquima subyacente, el cartílago que soporta el pabellón de la oreja adquiere forma rápidamente. En razón de la cantidad de centros independientes de crecimiento que intervienen, no es sorprendente que la configuración del oído externo adulto presente una amplia gama de variaciones.

BIBLIOGRAFIA

Embriología Humana
William M. Patten.
Edit. El Ateneo
Quinta Edición.

Embriología Humana
Langman.
Edit. Interamericana
Segunda edición.

SEGUNDO CAPITULO

ANATOMIA Y FISILOGIA DEL APARATO AUDITIVO

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL APARATO AUDITIVO

SENTIDO DEL OIDO.

Está formado por el conjunto de órganos encargados de percibir las ondas sonoras que viajan en el aire y que transmiten las impresiones a los centros nerviosos superiores. Además, a este aparato se agrega en su parte profunda el órgano del sentido estático -- que es el que recibe las impresiones del equilibrio y al mismo tiempo las transmite a los centros nerviosos correspondientes.

El oído se divide en tres partes para su estudio que son:

Una externa u oído externo, una media u oído-medio y una interna u oído interno (Fig. 13).

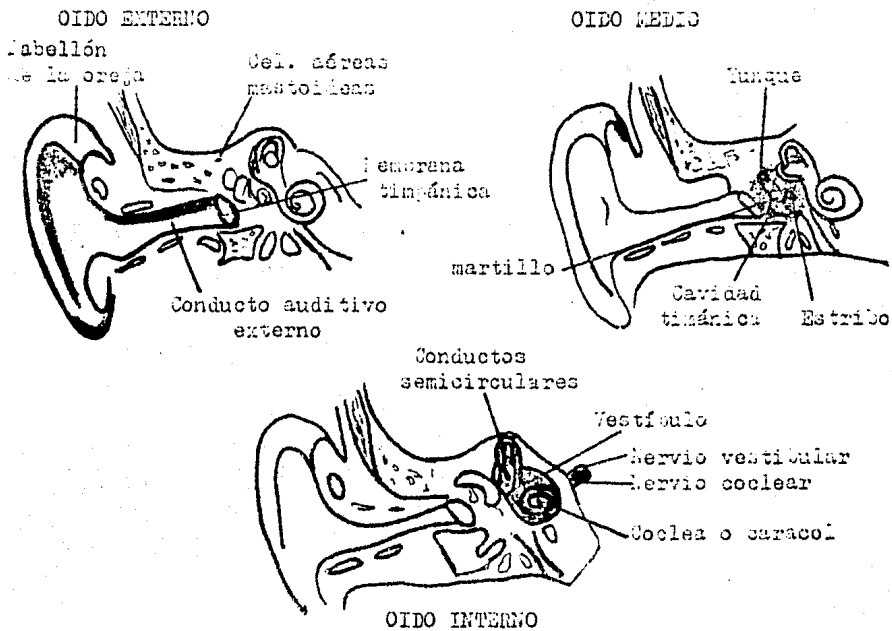


Fig. 13 Las tres porciones del oído.

OIDO EXTERNO.

Está formado por el pabellón del oído u oreja y el conducto auditivo externo. El primero es exterior y tiene la forma de un óvalo con eje mayor - vertical constituido por un repliegue cartilaginoso, cubierto por partes blandas y colocado a los lados de la cabeza, por delante de la apófisis mastoideas, por detrás del arco cigomático y por fuera del hueso temporal. Presenta por su cara externa una serie de depresiones y salientes que, yendo del centro a la periferia son: la excavación de la concha, rodeándola el hélix, el antihélix, el trago y el anti trago; en su parte inferior aparece un repliegue cutáneo llamado lóbulo de la oreja (Fig. 14).

La piel del pabellón de la oreja en la parte profunda de la concavidad de la concha tapiza el -- conducto auditivo externo que termina en el sitio -- de inserción de la membrana del tímpano, este conducto se dirige hacia abajo, hacia adentro y hacia -- delante, teniendo una longitud de 24 mm. siendo el -- tercio externo de paredes fibrosas y los dos -- tercios internos óseos, excavando en el espesor del -- hueso temporal; su circulación es a expensas de ramas que vienen de la arteria maxilar interna (Fig. -- 13).

FISIOLOGIA DEL OIDO EXTERNO.

El pabellón de la oreja recoge las ondas sono

ras y las transmite, por medio del conducto auditivo externo, a la membrana timpánica. El conducto auditivo externo es una estructura en forma de S, revestida de numerosas glándulas que secretan una -- sustancia cerosa amarilla, el cerumen que lubrica y protege el oído.

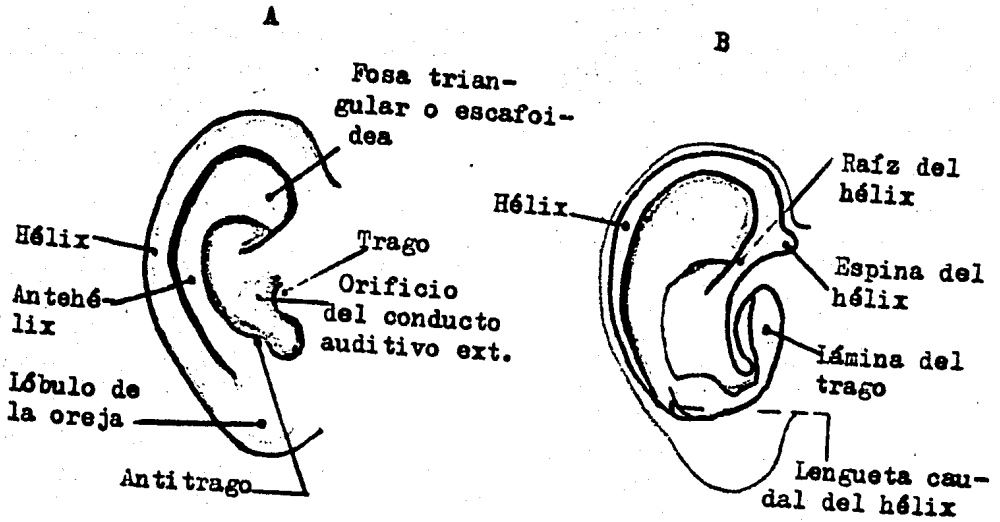


Fig. 14. A, Oído externo. B, Porción cartilaginosa del oído.

OIDO MEDIO.

Está integrado por la caja del tímpano, que está ocupada por los huesecillos del oído articulados entre sí y que yendo de afuera hacia adentro -- son: el martillo, el yunque y el estribo, que transmiten las vibraciones sonoras recogidas por la membrana del tímpano en la cual está fijo el mango del martillo; todos estos huesecillos están recubiertos por la membrana mucosa faríngea, a través del conducto que une esta cavidad con la faringe y que recibe el nombre de trompa de Eustaquio. Dicha membrana no solo recubre a la cadena de huesecillos, sino también a todas las paredes de la caja del tímpano y a las cavidades mastoideas que se encuentran por detrás de esta caja y están consideradas como parte anexa del oído medio (Fig. 13).

El estribo, por su base se une a la pared interna descansando en un pequeño orificio llamado ventana oval, que es límite externo entre oído interno y oído medio.

Los músculos del oído medio son los que están en relación con: el martillo, y se llama músculo -- del martillo, y con el estribo y se le llama músculo del estribo. El yunque carece de músculos y su movilidad se da a expensas de la transmitida por los otros huesecillos. La nutrición del oído medio es a expensas de ramas de la arteria carótida exten

na.

FISIOLOGIA DEL OIDO MEDIO.

Tres funciones han sido adscritas al oído medio. La primera consiste en transmitir energía a -- partir de las vibraciones sonoras de la columna de -- aire del conducto auditivo externo, a través del -- oído medio, hacia el líquido contenido en el cara -- col (aparato de audición central). Los huesos del -- oído medio recogen las vibraciones de la membrana -- timpánica, y las transmiten a la ventana oval (ori -- ficio del oído interno).

La segunda función del oído medio es protecto -- ra; disminuye la amplitud de las vibraciones que -- acompañan a los ruidos intensos de baja frecuencia. Esta función reduce al mínimo el choque al oído in -- terno.

La tercera función del oído medio consiste en igualar la presión de aire de ambos lados de la mem -- brana, por vía de la trompa de Eustaquio, para evi -- tar la rotura del tímpano.

OIDO INTERNO.

Es la parte más profunda del aparato auditivo y está constituida por una serie de cavidades en el espesor del hueso temporal y por dentro del oído me --

dio y alojan en su interior las porciones terminales del nervio auditivo que son: la rama coclear -- que transmite las impresiones sonoras y la rama vestibular las impresiones del equilibrio.

Los elementos principales del oído interno -- son: el laberinto óseo, cubierto por el laberinto membranoso, entre los cuales circula el líquido llamado perilinfa y por dentro del laberinto membranoso circula el líquido llamado endolinfa, que informa sobre cambios de posición.

El laberinto óseo a su vez se encuentra formado por las cavidades del vestibulo o cavidad central que se comunica con los conductos semicirculares por su parte posterosuperior, con el caracol -- por su parte anterior y por su pared externa con el conducto auditivo interno donde se alojan las dos ramas del nervio auditivo y la arteria auditiva interna, terminando el conducto en un fondo de saco -- (Figs. 15 y 16).

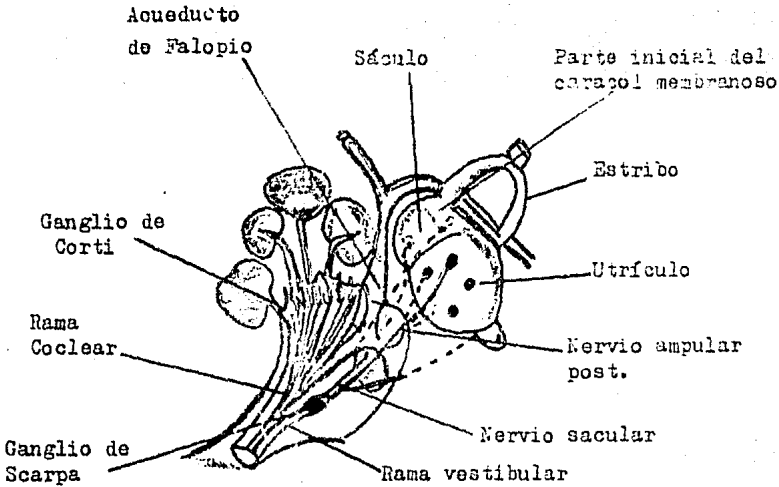


Fig. 15. Caracol

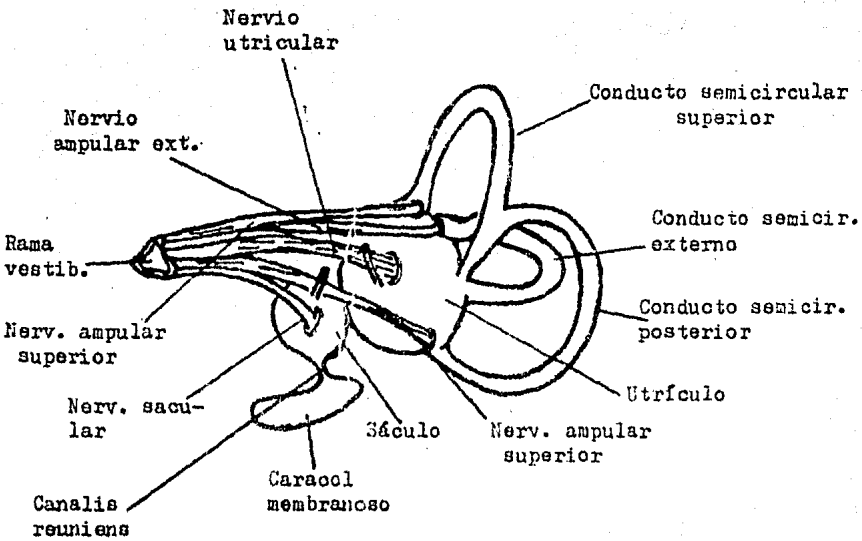


Fig. 16. Laberinto

FISIOLOGIA DEL OIDO INTERNO.

EQUILIBRIO. El sáculo y el utrículo están localizados dentro del vestíbulo. Se trata de las porciones del laberinto membranoso que contienen vellosidades sensitivas con partículas pequeñas de carbonato de calcio (otolitos) en las terminaciones. Cualquier movimiento de la cabeza moviliza los otolitos, lo cual a su vez estimula las vellosidades, lo que produce impulsos nerviosos que contribuyen a la conservación del equilibrio estático (la relación del cuerpo con la atracción de la gravedad).

Con la aceleración o desaceleración del cuerpo el flujo de endolinfa en la ampolla y los conductos estimula varias células vellosas. La estimulación de estas células produce los impulsos nerviosos importantes para conservar el equilibrio dinámico del cuerpo. Otros impulsos nerviosos necesarios para la conservación del equilibrio corporal provienen del vestíbulo, ojos y propioceptores.

AUDICION. El caracol está enrollado dos y media veces, en forma de concha de caracol, alrededor del eje central del hueso. En la porción hueca del caracol, se distinguen tres compartimientos: la porción inferior o rãmpa timpánica, termina en la ventana redonda. Estos dos compartimientos se unen en el vértice de la espiral; ambas contienen perilinfa.

El órgano de Corti, u órgano de la audición --

situado en la membrana basilar, se compone de varias células receptoras provistas de vellosidades.

La función principal del caracol consiste en la transmisión de las vibraciones sonoras por el movimiento de su líquido, consecutivo a los movimientos de desplazamiento del estribo.

La audición se efectúa en el aparato coclear del oído interno, que puede ser definido como un conjunto de estructuras para la recolección, transmisión y registro de los estímulos auditivos.

Empezaremos por lo que debemos entender por sonido. Para efectuarse el sonido, se requiere un cuerpo vibrante o generador de sonido y un medio elástico, por lo cual las vibraciones producidas se propaguen a alguna distancia, de modo que puedan ser percibidas por el oído. El medio ordinario que sirve para este fin es el aire por la acción del sonido, pero también se pueden realizar en otros elementos gaseosos, líquidos o sólidos.

Las vibraciones transmitidas al aire por la acción del sonido, son las llamadas ondas sonoras. Se consideran dos tipos de sonidos: notas y ruidos.

La unidad de la audición es la onda sonora y se le estudia la frecuencia, es decir el número de oscilaciones en una unidad de tiempo y que determina el tono.

Otra cualidad es la amplitud, que es la distancia atravesada por una partícula en una oscilación de un lado a otro, y por último el timbre, que se caracteriza por el tipo de instrumento que lo produce.

Las ondas sonoras llegan al pabellón de la oreja donde se reúnen, para travezar el conducto auditivo externo y llegan hasta la membrana timpánica, que vibra de la periferia hacia el centro, transmitiendo las vibraciones a la cadena de huesecillos del oído medio que llega la ventana oval, para transmitirla al líquido o perilinfa, en la cual se propaga la onda sonora como una onda por el compartimiento superior del caracol óseo hasta su punto más lejano.

En la separación del compartimiento superior e inferior del caracol, está el conducto coclear -- que forma la terminal del nervio coclear, para ser transmitida por el nervio auditivo a los centros correspondientes.

ASPECTOS FISICOS DEL SONIDO.

Cuando el sonido es producido, la atmósfera es alterada por ondas sonoras que irradian desde la fuente. Las ondas sonoras chocan con el tímpano -- (membrana timpánica), y la membrana vibra a la misma frecuencia del sonido que se está creando en la-

fuente. Las vibraciones sonoras son transportadas desde la membrana timpánica hasta el oído interno para ser transformadas en impulsos nerviosos.

El sentido del oído tiene un mecanismo que permite recibir ondas sonoras, discrimina sus frecuencias y, finalmente, transmite información auditiva hacia el sistema nervioso, principalmente en la corteza cerebral donde existen dos zonas; una área de latencia larga. La primera es la corteza auditiva primaria, y la segunda es la corteza auditiva secundaria.

El sistema acústico se divide en el propio oído y las vías nerviosas auditivas del oído a la corteza cerebral.

FISIOLOGIA DE LA AUDICION.

Respuestas auditivas.

El sonido es una sensación producida cuando vibraciones iniciadas en el medio externo chocan con la membrana timpánica. Las ondas se desplazan a una velocidad de 344 m/seg. a 20°C al nivel del mar.

La velocidad con que se desplazan las ondas sonoras aumenta conforme aumentan temperatura y altitud. Otros medios también conducen ondas sonoras, pero a diferentes velocidades. Por ejemplo, las ondas sonoras tienen una velocidad de 1 428 m/seg. en

el agua.

La amplitud de una onda determina la fuerza con que se oirá, mientras que el tono está relacionado con el número de ondas por unidad de tiempo. - A mayor amplitud, sonido más fuerte; a mayor frecuencia, más alto tono.

La unidad utilizada para determinar la intensidad del sonido es un bel, medida de los cambios de presión del aire. Por comodidad, se usa normalmente $1/10$ de bel o decibel para describir niveles de ruido asociados con la audición. El umbral de la audición para seres humanos se designa como 0 - decibeles, la conversación normal mide aproximadamente 65 decibeles.

Las frecuencias sonoras audibles para el ser humano varían de 20 a 20 000 ciclos por segundo. - El umbral de la audición varía con el tono de sonido, la mayor sensibilidad ocurre entre 1000 y 3000 ciclos por segundo. Las ondas sonoras que llegan al conducto auditivo producen vibraciones en la membrana timpánica. Los huesecillos del oído medio, a su vez, transportan estas vibraciones a la ventana oval donde producen ondas sonoras en la perilinfa, las cuales se dirigen hacia la rampa vestibular, a través del orificio en el vértice del caracol, y descenden a la rampa timpánica. Las ondas son esparcidas contra la membrana de la ventana redonda.

Las ondas sonoras que dependen de la frecuencia del sonido producen ondas sonoras simpáticas en diversas porciones de la membrana basilar. Los movimientos de la membrana basilar estimulan las células pilosas del Organó de Corti para iniciar los impulsos nerviosos.

Los sonidos de alta frecuencia estimulan las vellosidades cerca de la base del conducto coclear; las ondas sonoras de baja frecuencia estimulan las que están cerca del vértice. La resonancia del sonido es determinada por la frecuencia y la propagación de los impulsos nerviosos que ascienden al nervio - coclear. El aumento de la intensidad del sonido origina aumento de la frecuencia de los impulsos nerviosos.

Reflejo Timpánico.

La estimulación excesiva de los receptores auditivos por ondas de sonido fuerte es evitada por el reflejo timpánico. Dicha estimulación causa contracción del músculo tensor del tímpano en el oído medio. Debido a que se origina en la porción cartilaginosa del conducto auditivo y se inserta en el martillo, la contracción de este músculo aumenta la tensión sobre la membrana timpánica, protegiéndola de lesiones.

Vía Nerviosa para la Audición.

Las neuronas que inician los impulsos nerviosos para el sonido tienen sus terminaciones esparcidas entre las células ciliadas del órgano de Corti. Los axones de estas neuronas, localizados en el nervio coclear, rama del nervio auditivo (octavo par)-viajan hacia los núcleos cocleares, posterior o dorsal y anterior o ventral en el bulbo raquídeo, donde hacen sinapsis. Algunas de las neuronas se extienden hacia el cuerpo geniculado interno, mientras otras cruzan el cuerpo del lado opuesto. De esta manera como cada oído envía impulsos hacia ambos lados del cerebro, la pérdida de la función del lóbulo temporal en un lado no interfiere con la audición. Las fibras pasan del cuerpo geniculado interno hacia el centro cortical localizado en la parte superior del lóbulo temporal.

AUDIOLOGIA

Es importante para el cirujano dentista, conocer algunas de las pruebas audiológicas a las que se puede someter el niño con problemas auditivos, esto no significa que el Cirujano Dentista deba manejar todas; pero el conocimiento de alguna de ellas dará una pauta para proporcionar una mejor ayuda a estos niños, así como la orientación a sus padres, ya que se puede presentar en el consultorio dental un niño con problemas auditivos y será responsabilidad del C.D. manejar adecuadamente a estos pacientes, así como prescribir una interconsulta con su médico para que en combinación con éste se formule un plan de tratamiento dental dirigido a este tipo de paciente.

AUDIOLOGIA.

La audiología se encarga del estudio de la audición; es un instrumento para el otólogo. El principal propósito de las pruebas de audición consiste en medir el grado de sordera y secundariamente, determinar si la sordera es de índole neurosensorial o conductiva.

La sordera conductiva se debe a una alteración tisular del conducto auditivo, membrana timpánica u oído medio, incluyendo la cadena de huesecillos y la trompa de Eustaquio.

La sordera neurosensorial también se conoce como sordera nerviosa, sordera perceptiva o sordera del oído interno, es producida por la enfermedad de la coclea o del octavo par craneal (auditivo). Una sordera mixta va a ser aquella que tendrá un componente de conducción y otro neurosensorial.

La sordera central es el resultado de la lesión de fibras nerviosas entre el tallo encefálico y los lóbulos temporales de la corteza cerebral. Esta constituye un problema de sordera en cuanto que el mecanismo periférico del individuo funciona normalmente; más bien éstos son problemas del procesamiento auditivo.

PRUEBA DE VOZ.

La prueba de voz más sencilla de la audición, consiste en la voz hablada o susurrada a una determinada distancia. El ambiente debe ser tranquilo y el médico debe saber la respuesta esperada a su propia voz hablada o susurrada, a una determinada distancia por un sujeto normal. A una distancia de 4.5 mts. la respuesta normal podría reportarse 15/15; - esto indicarla que la persona escucha una voz normal, si el sujeto sólo puede escucharla a una distancia de 1.50 mts., el resultado se notificarla como 5/15, lo que indicarla que el examinador tuvo -- que colocarse a una distancia de 1.50 mts. para que

el niño pudiera escuchar el estímulo. Con la prueba de voz susurrada o hablada debe taparse el oído que no se está examinando; además el niño no deberá estar de frente al médico para evitar que el niño reciba alguna clave visual.

PRUEBA CON RELOJ.

Es una prueba que a menudo, el mismo niño describe por sí sólo, pero es de poca precisión cuando se utiliza por el médico, en esta prueba se utiliza el tic tac del reloj. Esta prueba se efectúa mediante el acercamiento del reloj a 15 cm. de distancia del oído que es la distancia en la cual se percibe el tic tac normalmente, pero como se dijo anteriormente esta prueba es imprecisa ya que el tic tac de un reloj habitualmente tiene una frecuencia elevada, dicha frecuencia es variable de un reloj a otro.

PRUEBA DE WEBER.

Es una prueba de lateralización, y nos sirve para diferenciar entre sordera conductiva y sordera neurosensorial. Se toma colocando el diapasón en vibración sobre la línea media de la frente y preguntándole al paciente con que oído escucha más intenso el sonido, o si escucha igual en ambos lados. No debe existir lateralización del sonido en la persona normal o en el niño con audición normal.

en ambos oídos sea cual fuere el tipo de sordera. - Cuando existe sordera, el sonido se lateralizará al oído en el que la audición es más deficiente; en niños con sordera neurosensorial el sonido se lateralizará al oído que escucha más fuerte y mejor el sonido. Cuando el niño no soporte escuchar el sonido del diapasón colocado en la frente, esta prueba podrá complementarse colocando el mango del diapasón en vibración sobre los dientes superiores.

PRUEBA DE SCHWABACH.

Mediante esta prueba se tratará de determinar el grado de sordera existente. Esta consiste en -- aplicar el mango del diapasón en vibración sobre la apófisis mastoidea del niño hasta que señala que ya no escucha el sonido, a continuación el médico colocará el mango del diapasón sobre su propia apófisis mastoidea y advertirá si este puede escuchar el sonido. Una prueba de Schwabach normal indica el mismo grado de audición en el médico y el niño.

DIPLA-ACUSTIA.

Esta prueba se realiza colocando de forma alternada un diapasón en vibración a una distancia -- igual, cerca de cada orificio auditivo externo, el sonido deberá ser escuchado de igual manera en ambos oídos.

Una diferencia que por lo general consiste en la percepción de un sonido burdo de tono más alto - en un oído, suele indicar una lesión coclear del oído opuesto.

AUDIOMETRIA.

El audímetro es un instrumento eléctrico que produce sonidos de frecuencia variable y de intensidad controlada, este sonido es conducido al niño -- por medio de audífonos.

La intensidad se medirá en decibeles db (DB). El nivel de audición de cero decibeles es la intensidad más baja a la cual el oído normal detecta la presencia de un sonido durante 50% del tiempo de su duración. Por lo tanto la sordera de un niño se expresará como el número de exceso de decibeles por arriba del punto cero, el cual debe aumentarse para que la intensidad del sonido sea detectado por el oído alterado.

En ocasiones es difícil establecer la diferencia y límites entre la persona normal, con hipoacusia o con sordera; sin embargo, mediante la siguiente escala el odontólogo o cualquier médico general podrá interpretar y determinar el grado de sordera o su gravedad.

0/20 dB	.....	Normal
20/40 dB	.....	Sordera leve
40/60 dB	.....	Sordera moderada
60/75 dB	.....	Sordera grave
75/100 dB	.....	Sordera profunda (sorde ra completa.

LA AUDIOMETRIA DEL LENGUAJE.

La audiometría del lenguaje es aquella a través de la cual se mide la capacidad del niño para escuchar la voz hablada, se realiza presentando una serie de palabras gravadas o "in vivo" que son emitidas por el médico. La audiometría del lenguaje básico incluye el umbral de recepción del lenguaje y la prueba de discriminación del lenguaje: el umbral del lenguaje y la prueba de discriminación del lenguajes una prueba que utiliza una señal hablada.

El nivel en el cual el niño puede repetir correctamente una serie de palabras espóndicas (palabras con dos sílabas con igual acentación en cada sílaba). Esta prueba tiene un 50% de efectividad ya que si el niño no escucha no podrá hablar algo que no ha escuchado; esto no quiere decir que el niño sordo sea mudo también, pero sí estas dos alteraciones suelen estar muy ligadas entre sí, y esto de el tiempo que hace de la aparición de la sordera o si el niño es sordo de nacimiento.

La discriminación del lenguaje es una prueba del umbral para determinar la capacidad de interpretar señales habladas.

El niño con audición normal (0/20 decibeles), con sordera de conducción debe obtener una calificación de discriminación del lenguaje de 90/100%.

El niño con sordera neurosensorial, la puntuación de discriminación de manera típica no se aproximará a 90/100% en cualquier intensidad.

AUDIOMETRIA DEL RECIEN NACIDO.

Es posible hacer una prueba de tipo selectivo a un recién nacido, presentándole un sonido y observando la respuesta de parpadeo o reflejo aural - parpebral, la respuesta de sobresalto (reflejo de Moro, el despertamiento o la cabeza). Todo médico que posee la oportunidad de verificar la audición de lactantes o de niños pequeños haría bien en tener a la mano un silbato, campana u otro dispositivo para hacer ruido, con objeto de obtener una estimación aproximada de cualquier trastorno auditivo grave. Aunque un lactante reaccione puede estar respondiendo a un armónico de frecuencia baja y no obstante tener un trastorno auditivo grave.

El descubrimiento temprano del lactante hipocóístico es importante para que este pueda recibir -

un tratamiento oportuno, iniciando este tratamiento en edad temprana (rehabilitación auditiva), asegurando así el desarrollo óptimo del lenguaje.

TRANSTORNOS DEL LENGUAJE DEL NIÑO SORDO Y DEL NIÑO HIPOACUSTICO

Los trastornos del lenguaje pueden incluir dificultades para comprender o para formular símbolos hablados o escritos. Si bien un trastorno del lenguaje puede ser predominante receptivo o expresivo, tanto la comprensión como la formulación suelen ser afectadas en cierta medida.

Los trastornos del lenguaje que se presentan durante el desarrollo de los niños, pueden estar relacionados con una alteración auditiva, retraso mental, perturbación emocional o trastornos neurológicos.

Los niños con incapacidad de lenguaje sin anomalías específicas en las esferas sensoriales, motoras, intelectuales o emocionales.

La alteración en el procesamiento auditivo a nivel central frecuentemente es un componente en niños con incapacidades de aprendizaje específicos. Ocurren múltiples trastornos de la comunicación cuando es afectado más de un proceso.

LENGUAJE DEL NIÑO SORDO Y DEL HIPOACUSTICO.

Este es el resultado de la incapacidad de la persona para escuchar la voz de otros y la propia.- El problema del lenguaje varía de acuerdo a la gravedad del problema auditivo del niño y la edad a la cual se adquiriera la alteración. El niño con sordera congénita puede mostrarse retardado en la adquisición del lenguaje, articulación defectuosa de las palabras, lentitud para hablar, patrones inadecuados de inflexión y una cualidad sorda en la voz que es característica. El adulto con sordera adquirida puede mostrar solamente un trastorno leve de la articulación de las palabras o ningún problema que sea notorio.

BIBLIOGRAFIA

Anatomía Humana

Lockhart, Hamilton, Fyfe

Edit. Interamericana.

Primera Edición.

Compendio de Anatomía,

Psicología e Higiene.

Juan Luis Cascajares P.

Edit. ECLALSA.

Sexta Edición.

Anatomía y Fisiología Humanas

Dr. Stanley W. Jacob.

Clarice Ashworth F.

Edit. Interamericana.

Tercera Edición.

Otorrinolaringología

Stanley N. Forb

Edit. Manual Moderno

Segunda Edición.

Otorrinolaringología

Carlos A. Diaz

Edit. El Ateneo

Segunda Edición.

TERCER CAPITULO
PRINCIPALES ANOMALIAS DEL APARATO AUDITIVO
Y SU ETIOLOGIA

PRINCIPALES ANOMALIAS DEL APARATO AUDITIVO Y SU ETIOLOGIA

Es de suma importancia que el odontólogo lo-
gre hacer de su conocimiento algunas de las altera-
ciones congénitas, que pueden influir en el desarro-
llo armónico del aparato auditivo y que a su vez re-
percuten en mayor o menor grado en su función acús-
tica.

ANOMALIAS CONGENITAS:

Los defectos del oído externo pueden ser visi-
bles, sin que interfieran de manera definitiva en
la audición. El hecho de que los tubérculos que ro-
dean la hendidura hiomandibular, o que alguno de és
tos no crezca normalmente, pueden producir una gran
variedad de deformaciones.

Se pueden presentar malformaciones en todos
los grados, y que pueden ser desde un apéndice ex-
tra auricular por delante del trago acústico, hasta
la ausencia parcial o total de la oreja. Estas sue-
len ser unilaterales y pueden asociarse a atresias-
del conducto auditivo externo, también puede haber
una malformación del oído medio que afecte la cade-
nilla de huesecillos.

Las anomalías que se presentan en general en
la aurícula auditiva, sin afección del conducto au-

ditivo externo, o del oído medio plantea un problema estrictamente estético, que puede ser tratado mediante un tratamiento de cirugía plástica.

Cuando se presentan este tipo de anomalías -- congénitas, en las cuales existe atresia del conducto auditivo externo, malformaciones del oído medio o ambas, con sordera conductiva o si sólo se encuentra afectado el oído; el tratamiento puede posponerse hasta la edad de 16 años, si este problema o alteración se presenta en forma bilateral el tratamiento se podrá adelantar. Un niño con problema de atresia puede verse en la necesidad de utilizar un dispositivo acústico (atresia bilateral).

OREJA CAIDA.

Esta anomalía consiste en la protrusión anormal de las orejas, por lo general es hereditaria. Este problema es puramente estético y se corrige mediante la cirugía plástica, la cual consiste en la escisión de la porción cartilaginosa del conducto auditivo externo, a través de una vía de acceso pos-auricular.

QUISTE Y FISTULA PRE-AURICULAR.

La fístula pre-auricular consiste en una depresión en forma de hendidura, que se presenta inmediatamente por delante del hélix, por arriba de la-

inserción con el trago acústico. La fístula suele ser bilateral y puede ser de origen hereditario, se presenta como resultado defectuoso del desarrollo del primer arco branquial y puede ser asintomático, en cuyo caso no se requiere tratamiento.

La atresia del conducto auditivo externo, sea congénita o adquirida, es la deformación más frecuente. La atresia adquirida puede ser el resultado de una lesión, operación o de otitis externa crónica.

Cuando existe atresia congénita del oído medio el tratamiento será quirúrgico y aconsejable de los 3 a los 5 años de edad, para los pacientes con afección bilateral, y cuando es unilateral; se puede aplazar a una edad mayor.

Al mismo tiempo que se realiza la corrección de las anomalías del oído medio; si también existe sordera del conducto auditivo externo se aconseja el uso de un dispositivo acústico en el conducto auditivo externo.

ANOMALIAS DEL OIDO MEDIO:

Otosclerosis:

La otosclerosis es una enfermedad de la cápsula laberíntica en la cual se deposita hueso esponjoso de tipo vascular, cuando el hueso nuevo afecta -

al estribo y produce fijación del mismo, se presenta la sordera de conducción; esta enfermedad es muy importante ya que es la causa más común de sordera, se desconoce la causa específica, pero hay un factor genético con antecedentes familiares de un problema similar, mismo que se hereda como rasgo dominante. Esta sordera en mujeres embarazadas se ve -- agravada, ya que se acentúa más.

Existe una gran variedad de malformaciones -- congénitas; ausencia parcial o total de uno o más huesecillos, fijación del estribo auditivo; a diferencia de la alteración antes mencionada, la sordera que causa esta malformación no es progresiva, su tratamiento es quirúrgico y el procedimiento dependerá del tipo de malformación existente.

ANOMALIAS DEL OIDO INTERNO:

Se denomina hipoacusia a la disminución o pérdida parcial de la agudeza auditiva. La pérdida total se conoce con el nombre de anacusia, cofosis o sordera.

Este síntoma es muy frecuente en otología, se halla determinado por enfermedades del oído medio y del interno.

La sordera es el patrimonio de las lesiones - del oído interno, en consecuencia no podríamos afirmar

mar en forma categórica que las enfermedades que -- son propiciadas en las zonas del conducto auditivo -- no causen sordera.

SINDROME DE HIPOACUSTIA DE PERCEPCION:

Se observa en las afecciones del oído medio, -- que se propagan al laberinto acústico, y también en las de origen puramente laberíntico o de causa general, entre las cuales podemos mencionar la sordomudez por malformación laberíntica o debido a alteraciones nerviosas.

CORTICOPATIA.

Esta se presenta cuando un proceso afecta al Organo de Corti. El desarrollo insuficiente de los huesecillos auditivos pueden causar malformaciones -- importantes, que nos darán como resultado un grave -- problema de acústica.

SORDERA NEUROSENSORIAL.

Esta sordera neurosensorial anteriormente llamada sordera nerviosa o perceptiva, es el resultado de un trastorno en la coclea o de las conexiones -- de ésta con el sistema auditivo. Se conoce que una -- de las causas pueden ser las congénitas y hereditarias.

"CAUSAS CONGENITAS"

LESIONES DURANTE EL EMBARAZO:

Estas lesiones aparecen cuando dentro del desarrollo embrionario, la madre sufre ciertas alteraciones:

- 1.- La incompatibilidad de sangre.
- 2.- Problemas ocasionados por medicamentos.
- 3.- Padecimiento de rubéola.
- 4.- Infección grave o sífilis.

INCOMPATIBILIDAD DE SANGRE:

La incompatibilidad de sangre del niño con los anticuerpos que existen en el suero de la madre, -- dan lugar a una enfermedad llamada ERITOBLASTOSIS FETAL. Uno de los defectos producidos por esta enfermedad es la sordera profunda. En estos casos, so lo que se realicen pruebas prenatales necesarias pa ra descubrir la incompatibilidad, y se instituyan -- las medidas adecuadas para corregirla, la capacidad auditiva del recién nacido resultará gravemente dañada. Estadísticamente, no son muchos los niños que pierden la audición a causa de la Eritoblastosis fe tal, pero, cuando ocurre el pequeño es el que reci- be las terribles consecuencias.

La localización precisa de la lesión en estos casos no ha sido determinada con exactitud. Algunos

investigadores señalan la colea y otros el sistema nervioso central.

ALTERACIONES POR MEDICAMENTOS:

Si la madre ha ingerido grandes dosis de quinina durante el embarazo, el oído del niño sufrirá algún defecto.

Otros medicamentos como: Estreptomicina, Kanamicina, Neomicina pueden afectar el mecanismo de equilibrio presente en el oído, afectando hasta la propia capacidad auditiva de este órgano.

"CAUSAS HEREDITARIAS"

Nuestra Herencia Genética queda definida en el momento mismo de la concepción. Algunas características humanas no son tan estables que se pueden predecir de acuerdo a las leyes ya conocidas de la herencia. Sin embargo, en lo que se refiere al oído, los aspectos de la herencia son mucho más complejos. El tiempo en que se completa una generación humana es tan largo que los especialistas en genética se ven imposibilitados de comprobar en ellas sus teorías. Hasta este momento, no se sabe nada con absoluta precisión sobre cuáles son los genes que intervienen en la herencia de la sordera. De acuerdo con determinados hechos genealógicos, puede afirmarse que algunos de los trastornos en la percepción audi

ava son de carácter hereditario y se deben a un par de genes complementarios. Debido a esta herencia cruzada, puede ser que todos los descendientes sean normales, aún cuando ambos padres sean sordos. Los otólogos reconocen actualmente que la herencia juega un papel importante en algunos trastornos auditivos. A pesar de ello, les resulta imposible definir con certeza cómo o cuándo se manifestará en los hijos de una determinada familia. Los sordos atienden a casarse entre sí, debido a las oportunidades que tienen de conocerse en las escuelas o grupos especiales donde se les atiende; esta circunstancia hace aumentar las posibilidades de sordera hereditaria en relación con la población en general. Estas alteraciones además pueden presentarse debido a varios tipos de malformaciones en la zona coclear.

Algunas formas son congénitas mientras otras no se manifiestan hasta la edad temprana que es la que conocemos como sordera familiar presenil. El carácter de la herencia puede ser dominante, recesiva, ligada al sexo o asociado a otras anomalías como retinitis pigmentosa, enfermedad renal o deficiencia tiroidea.

ALTERACIONES CAUSADAS POR ENFERMEDADES VIRALES

"Enfermedades virales que afectan la acústica del aparato auditivo durante el embarazo"

RUBEOLA: Es una enfermedad exantémica, su virus es clasificado por algunos autores dentro de los PAROMIXOVIRUS.

La enfermedad adquirida después del nacimiento, habitualmente es benigna, su vía de entrada está representada por las vías respiratorias, multiplicándose y diseminándose ampliamente antes de la aparición del exantema, pues este virus se le ha encontrado mediante pruebas de laboratorio, hasta una semana antes en las heces fecales, orina y sangre. Durante este período suele existir linfadenopatía.

Si la infección la adquiere la mujer embarazada durante el primer trimestre, el virus que tiene como una de sus características la de atravesar la barrera placentaria e infectar al producto y ser causa de abortos, mortinatos, o de recién nacidos con diversas alteraciones causadas por la infección persistente durante el período de organogénesis y por inhibición de la multiplicación celular.

La posibilidad de que el producto adquiriera la

infección, si la madre la padece, varía de acuerdo al tiempo de embarazo, siendo la etapa de mayor riesgo durante las primeras semanas de gestación. Así mismo la adquisición de la infección del producto varía con las diferentes epidemias, pero el promedio aproximado es que el 40% de los productos de las madres infectadas sufren rubéola congénita.

El problema principal que presenta el producto de la madre que padeció de rubéola, es la sordera congénita, que puede ser consecuencia de conexiones defectuosas o de un desarrollo imperfecto de los receptores neuroepiteliales ya que se ve seriamente afectado el órgano de Corti del feto.

SARAMPION: Es una enfermedad producida por un virus clasificado entre los Mixiovirus, se presenta como una de las enfermedades exantémicas transmisibles de la infancia, una de las más frecuentes y de esparcimiento fácil.

La susceptibilidad a este padecimiento es universal en los recién nacidos; producen una inmunidad pasiva los anticuerpos que provienen de la madre y que atraviesan la placenta, los cuales empiezan a desaparecer a los tres o cuatro meses de edad, llegando a un mínimo entre el octavo y el noveno mes de vida.

La transmisión del sarampión se realiza funda

mentalmente por contacto directo a través de las secreciones de la porción superior de las vías respiratorias expedidas por el portador.

El sarampión contrariamente a lo que creemos, de que es una enfermedad benigna que todo el mundo debemos padecer; es un padecimiento serio que nos disminuye la resistencia del organismo, que puede además ser la causa de que se manifiesten o agraven otras enfermedades o bien que se agregen durante su evolución, complicaciones serias y que pueden dejar secuelas o invalidéz de por vida e incluso llegar a la muerte.

Una de las anomalías que se manifiestan en el producto de una madre que estuvo expuesta o padeció esta enfermedad viral es la afección del aparato auditivo, es decir que se presentará como resultado - la hipoacústica del mismo o sordera.

Otras enfermedades del tipo viral pueden repercutir en la alteración de la acústica del aparato auditivo y son:

HERPES ZOSTER OTICO (SINDROME DE RAMSAY-HUNT):

Esta enfermedad de tipo viral en la cual se ve afectado el ganglio geniculado, el paciente presenta dolor en torno al oído y después aparecen vescículas herpéticas en la región del conducto auditivo.

vo externo y parálisis del nervio facial. Cuando dicha parálisis se presenta a nivel del ganglio geniculado existe disminución del lagrimeo y de la salivación, así como ausencia del gusto de los dos tercios anteriores de la lengua en el lado afectado.

Con menos frecuencia, cuando se presenta esta enfermedad se ven afectados otros nervios como el núcleo sensorial del V par craneal (trigémino) presentándose vesículas a lo largo de su distribución, además de alguna afección del VIII par craneal (auditivo), con disminución de la audición, con la presencia de vértigo, náuseas y vómito.

SORDERA SUBITA:

Este trastorno se presenta como una urgencia que requiere reconocimiento y tratamiento inmediatos; consiste en una sordera neurosensorial que se presenta repentinamente y sin causa aparente, como un traumatismo, infección bacteriana, la mayoría de las veces se puede presentar en forma unilateral.

Si bien no se puede precisar con exactitud la causa de esta sordera, en la mayoría de los enfermos se considera que su origen es de tipo viral. -- Los vasos que irrigan la coclea, rama de la arteria auditiva externa, son vasos terminales y no tienen circulación colateral, el cierre de estos vasos de la coclea altamente sensitiva explica la súbita apa

rición de la sordera profunda que ocurre durante la enfermedad.

Los virus causales podrían ser, incluyendo -- los de la parotiditis, sarampión, herpes zoster o -- de la poliomielitis.

OTITIS MEDIA SEROSA:

Es una enfermedad que se caracteriza por la -- presencia de un derrame no purulento, es más común -- en niños, causando muchas veces la sordera.

Se inicia casi siempre con una sensación de -- obstrucción o pesadez en uno o ambos oídos, ya que -- el trastorno suele ser bilateral. Existe disminu- -- ción de la audición y el enfermo en ocasiones se -- queja de sentir agua en los oídos; se puede presen- -- tar después de una otitis media supurativa aguda -- que ha sido tratada con antibióticos.

BIBLIOGRAFIA

Otorrinolaringología

Stanley N. Forb

Edit. Manual Moderno.

Segunda Edición.

Otorrinolaringología

Carlos A. Díaz

S. Jorge Liale

Edit. El Ateneo.

Sexta Edición.

Sordomudez: Audición y Fonatría IV

Jorge Perelló

Francisco Fortosa

Edit. Científico Médico.

Segunda Edición.

Manual de Infectología

Gutiérrez Kumate

Edit. Médica del Hosp. Infantil México.

Sexta Edición.

Manual de Salud Pública.

S.S.A.

CUARTO CAPITULO

PROBLEMAS DE ADAPTACION DEL NIÑO SORDO DENTRO DE LA SOCIEDAD

PROBLEMAS DE ADAPTACION DEL NIÑO SORDO DENTRO DE LA SOCIEDAD

La salud va a ser considerada como un estado de balance BIO-PSICO-SOCIAL, el cual permitirá el óptimo desarrollo físico, intelectual y emocional del niño, en una forma compatible con el desenvolvimiento semejante al de otros individuos.

Este estado se puede ver afectado de una u otra forma, en mayor o menor grado, manifestándose por medio de la conducta que tomará el niño para poder desenvolverse dentro del medio ambiente que le rodea; así el niño incapacitado tendrá que buscar la forma de adaptarse al núcleo de niños que le rodean y lo logrará si cuenta con la ayuda de sus padres y de las personas especializadas que conocen su problema y las medidas a seguir para su solución.

La vida escolar, el proceso de aprendizaje, pueden considerarse como una cuesta arriba en el desarrollo del niño. Cuando se presenta algún impedimento (sordera en este caso), el proceso de aprendizaje se ve alterado en forma dramática, y con frecuencia al niño se le considera inválido socialmente hablando por la gente que conforma su medio ambiente social y familiar, en sus primeras etapas, lo cual causará limitación y por lo tanto tendremos un niño sobre protegido que tendrá un lento e inade

cuado aprendizaje y desarrollo.

La mayoría de los niños físicamente impedidos o minusválidos que poseen una inteligencia normal tienen posibilidades de llegar a disfrutar una vida normal, útil y satisfactoria. Sin embargo es necesario contar con la ayuda de los padres; primero con la aceptación de éstos de que el niño presenta el problema (sordera), y a su vez ayudarlo a desarrollar la confianza en sí mismo; y comprendiendo así lo que es capaz o no de realizar.

RELACION DEL NIÑO SORDO CON SUS PADRES:

Muchos padres con hijos que presentan problemas auditivos, en mayor o menor grado se sienten -- abrumados por la responsabilidad de tener que cuidar de una manera especial a su hijo. Cuando el problema se va agudizando por la ignorancia de los padres, éstos llegan a mostrar cierto resentimiento hacia el niño, algunos otros se sienten culpables, y hay quienes se avergüenzan por la situación del niño, provocando con todo esto que el niño se sienta incomprendido y no amado por sus padres.

Los sentimientos de culpabilidad y de resentimiento pueden dar como resultado que los padres traten al niño de un modo extremadamente perjudicial durante su crecimiento y desarrollo.

Algunos padres tratan de proteger de cualquier

situación que pueda herir los sentimientos de su hijo, y el resultado será que el niño no podrá valer-se por sí mismo.

Este comportamiento de los padres hacia el niño puede llegar a convertirlo en un ser dependiente y tímido; lo que perjudicará la formación de su persona y su desarrollo social.

Algunos padres llegan al extremo opuesto, ignorando la capacidad de su hijo y le exigen más - - allá de sus límites; es entonces cuando el niño fracasa a menudo y en ocasiones se abstienen de intervenir o de intentar algo por temor al fracaso.

Muchas veces la actitud de los padres hacia - sus hijos impedidos físicamente, les hacen sentir - que son amados y que son diferentes a los demás, -- por el hecho de no oír, por lo que su conducta se - verá alterada, así como su comportamiento con los - demás y su medio ambiente será de acuerdo a la facilidad que presente el niño para adaptarse a las limitaciones propias que su incapacidad le presenta - dentro de su desarrollo social.

También es importante que el cirujano dentis- ta conozca que existen instituciones y grupos que - brindan atención de todo tipo a niños con problemas auditivos, que tienen programas de educación y que - orientan a los padres para enfrentar estos proble--

mas que presentan sus hijos

Estos programas de educación dirigidos a los padres, son impartidos por expertos dentro del campo de la medicina y de la educación especial, los cuales proporcionan información sobre el cuidado de la salud, disciplina y los ajustes físicos y psicológicos necesarios para el tratamiento del niño sordo.

Si el cirujano dentista tiene esta información, podrá orientar adecuadamente a los padres que tienen hijos con problemas auditivos, así como tener el conocimiento necesario para tratar a estos pacientes en forma correcta en relación con las alteraciones que presente en su cavidad oral.

Para obtener el tratamiento indicado para estos pacientes es necesaria la relación profesional entre los especialistas que atienden el caso y el cirujano dentista; trabajando conjuntamente con los padres del niño.

EL NIÑO SORDO Y SU MEDIO AMBIENTE:

El niño sordo tiene necesidades que van más allá de cualquier atención médica especial. Como cualquier niño normal, requiere de una buena alimentación, higiene especial y las visitas periódicas al médico familiar, el especialista y cirujano den-

tista.

El niño sordo necesita tanta atención y protección como todo niño normal, además de algunos es tímulos con nuevas experiencias.

El niño sordo al igual que el niño normal deberá tener responsabilidades y tareas en relación con su edad y posibilidades, esto le hará sentir -- que se le necesita y que se confía en él; también -- requiere de una disciplina similar a la de los demás niños para que aprenda los límites de su conducta socialmente aceptable. El niño sordo se siente -- más seguro si sabe que se espera de él un comportamiento como el de un niño normal.

El tratamiento médico, odontológico y la educación especial (psicológica) que se les brinde a -- estos niños durante la primera infancia los ayuda a disminuir o superar completamente sus problemas psicológicos y de salud.

La educación especial puede dar al niño sordo la posibilidad de mejorar su incapacidad auditiva y sus defectos del habla; además de proporcionarle la posibilidad de relacionarse con personas ajenas a -- la familia y aprender a controlar y conducir sus -- reacciones, y lo mas importante, la de lograr su integración al medio ambiente.

A medida que pasa el tiempo, los padres toma-

rán conciencia de que su hijo con problemas auditi
vos es un niño como cualquier otro en muchos aspec
tos. También comprenderán que hay otros niños con -
defectos similares a los de su hijo y que también -
ellos necesitan de los mismos cuidados y programas-
educativos para su mejor desenvolvimiento dentro de
la sociedad.

La detección de la sordera es siempre impor-
tante, pero de manera especial en niños pequeños, -
ya que el problema de baja o nula audición repercu-
te en el buen desarrollo del proceso del lenguaje -
ya que éste está en íntima relación con la audición.

El niño sordo de nacimiento no puede aprender
a hablar sin una práctica especial (ya que el proce-
so del lenguaje es de imitación, es decir si no es-
cucha los sonidos; tampoco podrá emitirlos y esto -
provocará un problema de SORDO-MUDEZ). A los 4 ó 5-
años, el niño deberá ingresar a una escuela especia
lizada, donde dispondrán de programas de educación-
especializada, donde dispondrán de programas de edu-
cación especial para estos niños y para los padres,
enseñándoles a éstos últimos la manera de guiar al-
niño sordo, incluso antes de que éste ingrese a la-
escuela.

Con y por medio de una educación especializa-
da, el niño sordo podrá desarrollarse y desenvolver

se como una persona normal y capaz de valerse por sí misma dentro de la sociedad y responder a su medio ambiente en forma favorable.

PSICOPATOLOGIA DEL NIÑO SORDO.

Los trastornos de conducta de estos niños son diversos, generalmente de una inadecuada y mala relación del niño con su medio ambiente, es decir que todos los trastornos psicológicos que presentan los niños con problemas auditivos tendrán una íntima relación con la facilidad y confianza que posea el mismo para adaptarse al medio ambiente que le rodea, así mismo, al desarrollo social que logre dentro y fuera de la familia.

BIBLIOGRAFIA

Sordomudez: Audición y Fonatría
Jorge Perelló y Fco. Fortosa,
Edit. Científico Médico.
Segunda Edición.

Psicología del Desarrollo Infantil
Sidney W. Bijon
Donal M. Baer.
Editorial Trillas.

La Evolución Psicológica del Niño
H. Wallon
Colección Pedagógica
Grijalbo.

Rehabilitación del Niño Sordo
Instituto Nacional de la
Comunicación Humana.
S.S.A. Dirección Gral. de
Rehabilitación. 1977.

Tratado de Psicología del Niño
H. Gratiot Alphander y Rene Zozo
Edit. Moreta Tomo II.

Salud Dental Infantil
Hallowley Sawder
Edit. Interamericana.

Odontopediatría Clínica

Joseph Finn.

Edit. Interamericana

Tercera Edición.

Revista:

*Dental Health Education for the
mentally and physically handicapped*

Price J.H.

SO: J. Sch. Health 1978.

QUINTO CAPITULO
PRINCIPALES ALTERACIONES ORALES EN EL
NINO SORDO

PRINCIPALES ALTERACIONES ORALES EN EL NINO SORDO

Una de las enfermedades que se observa con mayor frecuencia y con mayor severidad es sin duda, - la caries dental; la cual se presenta en el 90% de los órganos dentarios de la cavidad oral del infante sano, así como en la del infante minusválido; - aunque en éste último el problema se verá más acentuado, debido sobre todo a la mala higiene oral. Como primer punto recordaremos la definición de caries y su etiología:

Sobre la definición de caries, existen varios conceptos.

Una definición nos dice que la caries es una enfermedad infecciosa caracterizada por una serie - de reacciones químicas complejas que producen en -- primer lugar, la destrucción del esmalte dentario, - debido a la descalcificación provocada por dichas - reacciones químicas y posteriormente, el ataque a - los tejidos internos propios del órgano dentario.

Ciertas observaciones experimentales y razones químicas dan apoyo a esta afirmación, diciéndonos - que los agentes destructivos iniciadores del proceso carioso son ácidos, los cuales van a actuar mediante la disolución de los componentes inorgánicos del esmalte.

La disolución de la matriz orgánica tiene lugar después del inicio de la descalcificación y obedece a los factores mecánicos o enzimáticos.

Los ácidos que dan origen a la caries son productos de ciertos microorganismos bucales que metabolizan hidratos de carbono fermentables para satisfacer sus necesidades de energía. Los productos finales de dicha fermentación son los ácidos acético, pirúvico y algún otro.

Algún otro concepto sobre caries nos dice, -- que no hay una definición aceptada de manera unánime, ya que cualquiera de ellas está sometida a críticas y que desde luego todos tenemos una idea de lo que es la caries, como de igual forma sabemos lo que es el cáncer, pero seguimos sin conocer a fondo el problema.

Algunos miembros de la división de estudios superiores de la Facultad de Odontología de la U.N.A.M., la definieron para fines prácticos de la siguiente forma: La caries es una enfermedad químicoparasitaria, destructiva de los tejidos dentarios, con ciertos factores básicos para su producción. En efecto, la lesión cariosa requiere de microorganismos que la produzcan y de una dieta rica en carbohidratos, los cuales favorecen la liberación de ácidos a través del metabolismo de los propios gérme--

nes.

Es muy importante señalar que cuando un diente es atacado por una lesión cariosa, éste se defiende de manera activa y eficaz por sí solo. En pocas ocasiones sucede que los procedimientos operativos que realiza el cirujano dentista para eliminar el tejido carioso o extraer el diente afectado, son más perjudiciales que la lesión en sí.

Los mecanismos de producción de la lesión cariosa son múltiples, generalmente la lesión cariosa se origina como ya mencionamos antes, por la disolución del esmalte de los dientes como efecto de los ácidos producidos por las bacterias, en combinación con la placa dentobacteriana; cuando ésta se encuentra el tiempo suficiente sobre el tejido adamantino, y no se remueve por medio del cepillado dental, lo más probable es que aparezcan focos de caries en este sitio.

Refiriéndonos al papel que juega la placa dentobacteriana como uno de los agentes causales de la caries, diremos con fines prácticos que es un material blando que se localiza en la superficie de los dientes y que no se remueve por medio del enjuague oral, sin embargo para nuestros fines de investigación, es necesario realizar una breve explicación de cómo se encuentra formada la PDB.

Si un diente es limpiado y pulido, rápidamente se formará en su superficie una película, formada a partir de la *muşina* (componente salival) que contiene por lo menos cuatro proteínas. Mediante métodos electrónicos e histoquímicos se ha demostrado que esta película, en su etapa inicial se encuentra libre de microorganismos.

Si bien la película se encuentra libre de microorganismos, en su etapa primaria, rápidamente se coloniza por los mismos. Los microorganismos más comunes que componen hasta el 84% de la PDB son los cocos gram positivos, entre los cuales destaca el *Streptococcus mutans*.

Su mecanismo de acción actúa de diversas formas, atacando a los dientes en los niños y adolescentes, y a los tejidos de soporte, principalmente en los adultos jóvenes.

Como ya señalamos la placa dento-bacteriana está compuesta de coccus predominando los gram positivos, los cuales producen toxinas, algunas contienen endotoxinas en su pared celular, mientras que otros producen colagenasa o hialuronidasa, las cuales atacan a la sustancia fundamental del tejido epitelial donde justamente se inicia la agresión.

Ahora volvamos nuevamente a los mecanismos de acción o factores importantes en la formación de la

caries entre los cuales también se encuentra la susceptibilidad dentaria, debida a la no estructuración correcta del esmalte que recubre el diente, a la propia anatomía dental o a la adquisición de ciertos hábitos que predisponen el desarrollo de esta enfermedad.

Los dientes son más susceptibles en la edad temprana de la vida por algunos factores antes mencionados entre otras causas, y así se tiene como ejemplo la caries del biberón, que es el resultado del hábito de darle a los niños líquidos azucarados, principalmente durante la noche.

También existen zonas susceptibles, unas más que otras, como las caras oclusales de los dientes posteriores, que normalmente son zonas de retención de alimentos y asiento de PDB. Otro factor importante en la producción de caries es la capacidad de amortiguación (factor buffer) química de la saliva.

En la actualidad prevalece la opinión de que la falta de higiene bucodental y los malos hábitos dietéticos son algunos de los principales factores que favorecen la producción de la lesión cariosa. A este respecto, uno de los factores más importantes es el hábito de ingerir alimentos entre comidas, sin el correspondiente aseo posterior de la cavidad oral.

El progreso de la lesión cariosa es variable, ya que puede desarrollarse en sólo unos meses o puede requerir de varios años para su formación. La caries dental se inicia dentro de la cavidad oral en forma perceptible como una mancha blanquecina, o de coloración café en el esmalte dentario llegándose a sentir en un momento determinado, esto es al notar la existencia de una aspereza o irregularidad en la superficie dentaria, es decir por medio de la presencia de una discontinuidad en la superficie dentaria; siendo este el mejor momento para llevar a cabo un tratamiento curativo y preventivo.

La caries es clasificada de acuerdo con la profundidad del avance de la misma en los tejidos del órgano dentario, así mismo de acuerdo a la zona morfológica donde se encuentra.

- A) Caries aguda: (exhuberante). La caries aguda -- constituye un proceso rápido, el cual alcanzará o abarcará un gran número de órganos dentarios, las lesiones cariosas agudas, son de color más claro en comparación con las demás lesiones que son de color café tenue o gris; su consistencia caseosa hace más dificultosa su remoción, con frecuencia se observan exposiciones pulpares.
- B) Caries crónica: Estas lesiones suelen ser de -- larga duración, afectan a un menor número de --

dientes y son de tamaño más pequeño en relación con las caries agudas. La dentina descalcificada suele ser de color café oscuro y de consistencia caseosa como de cuerno, el pronóstico -- pulpar en este tipo de lesiones es favorable, -- ya que la lesión más profunda de éstas suele requerir solamente de un recubrimiento indirecto -- con hidróxido de calcio y bases protectoras; -- las lesiones varían con respecto a su profundidad, incluyen a aquellas que acaban de atacar -- el esmalte.

- C) Caries de 1er. grado: O inicial, es aquella en que la lesión cariosa constituye el ataque inicial sobre la superficie dental y se denomina -- así por la localización inicial de la lesión sobre el órgano dentario y no por la extensión de los daños (el ataque sólo incluye el esmalte).
- D) Caries de 2o. grado: Es aquella en que la le -- sión suele presentarse alrededor de los márgenes de las restauraciones y la causa habitual -- de este problema son los márgenes ásperos y de -- sajados de obturaciones dentales, algunas ya fracturadas en las superficies de los dientes -- anteriores o posteriores, y pueden presentarse -- también como resultado de una mala higiene oral, que presenta el individuo debido a la difícil -- tad que tiene para llevar a cabo la limpieza co

irecta.

Al cuidar la salud dental de los niños minusválidos del sentido del oído, es necesario pensar principalmente en la conservación de sus órganos dentarios primarios con pulpas lesionadas (son casos frecuentes en estos niños) por caries o traumatismos, éste es un problema de gran importancia, ya que para llevar a cabo un tratamiento adecuado en estos casos, como lo sería un recubrimiento directo o indirecto, una pulpotomía o pulpectomía; y es un requisito indispensable del perfecto conocimiento de la realización de dichos procedimientos dentales, así como del conocimiento del manejo del niño dentro del consultorio para llevar a cabo satisfactoriamente los procedimientos clínicos que se requieren, los cuales nos permitirán mantener en un estado de salud adecuado al paciente; además de evitarle un problema mayor patológico a largo plazo.

Por ello es importante que en estos niños se trate de preservar por medio de los procedimientos clínicos necesarios todos sus órganos dentarios que se encuentran dañados, que además de devolverles su función masticatoria actuarán como excelentes mantenedores de espacio.

Para el cirujano dentista será de gran importancia conocer todos los elementos de diagnóstico -

que estén a su alcance para poder desarrollar un plan de trabajo adecuado a las necesidades de cada paciente y orientar debidamente el tratamiento en estos niños.

Sobre esta orientación, se considera de suma importancia utilizar y respetar el siguiente plan de trabajo o de estudio de la semiología pulpar:

A) Sintomatología Subjetiva:

1.- Antecedentes del caso: Cuando los padres del paciente nos refieren que desde hace tiempo (48 hrs.) el pequeño no puede conciliar el sueño, debido a la presencia de dolor intolerable; se preguntará el inicio, evolución del mismo, así como el tipo de dolor (intenso, agudo, irradiado, etc.) y si se determina la presencia de inflamación, etc.

El cirujano dentista deberá pensar de manera inmediata en la posible afección de la pulpa dental que se inicia con la presencia de una hiperemia pulpar y que de no ser eliminado el factor etiológico producirá estadios de pulpitis según sea el caso y continuará este estado hacia una necrosis pulpar y en algunos casos dará como resultado la formación de un absceso de no ser tratado el órgano dentario en alguno de los estadios antes mencionados. Todo esto producirá:

Manifestaciones de dolor: Las manifestaciones de do

lor orientan sobre el estado de la enfermedad pul--
par desde el momento en que el paciente acude al --
consultorio.

B) Examen clínico-radiográfico:

1.- Exploración e inspección del órgano dentario --
afectado y zona adyacente: Esto se debe realizar --
con cuidado, los bordes del esmalte sin soporte den--
tinario deberán eliminarse perfectamente con cince--
les apropiados para poder obtener mejor visualiza--
ción de la cavidad dentaria, los restos de dentina--
reblandecida deberán retirarse con cucharillas --
bien afiladas, después se deberá de lavar la cavi--
dad con agua tibia para que el paciente no presente
olor y se proseguirá con el secado de la cavidad --
con torundas de algodón estéril.

Para realizar el correcto diagnóstico, el ci--
rujano dentista deberá recorrer el explorador prime--
ro por una zona de esmalte o dentina insensible, --
después el piso y bordes de la cavidad para ver si--
existe tejido reblandecido; en caso positivo deberá
eliminarse.

2.- Percusión y palpación: Estos procedimientos nos
reportarán datos a través de los cuales se obtienen
resultados sobre el estado del periodonto en la re--
lación íntima con el espacio del tejido pulpar que--
puede encontrarse sano o enfermo.

La percusión se realiza por medio de la aplicación de un golpe suave o moderado con el mango de un instrumento o con el dedo sobre el órgano dentario - - afectado. Al hacer la percusión vertical y si hay dolor encontraremos que el absceso es apical y en la percusión horizontal al encontrar dolor, el absceso será periodontal.

3.- Estudio radiográfico: La radiografía constituye, en endodoncia un elemento de extraordinario valor - para el diagnóstico, ya que proporciona una ayuda - fundamental y de gran importancia para el desarrollo de la práctica operatoria y un medio irremplazable de los tratamientos endodónticos.

Selección de casos: Establecida la importancia del diagnóstico clínico-radiográfico se deberá considerar antes de proponerlo a los padres del paciente, - la existencia de algún impedimento de origen general o local que imposibilite su realización de tratamiento, además de analizar las probabilidades de éxito o fracaso.

PERIODONTO

El niño incapacitado puede, inicialmente representar un problema para el cirujano dentista, - - sin embargo con paciencia y un auténtico deseo de ayuda, el manejo de estos niños puede llegar a ser una experiencia satisfactoria. En su mayoría estos-

niños pueden ser tratados en el consultorio dental-privado, aún cuando requieran algunas consideraciones médicas específicas. Los niños minusválidos sordos pueden no tener problemas dentales específicos, pero su incapacidad física o mental a menudo impide hábitos dentales y dietéticos adecuados, lo que -- crea problemas serios en lo que respecta a salud bucal.

Uno de los principales problemas que presentan estos niños se establece a nivel de parodonto, -- ya que precisamente por no contar con la colaboración plena del paciente en cuanto a hábitos higiénicos y dietéticos, se ven seriamente afectados en -- sus estructuras parodontales que serán más afecta-- das que en el caso de un paciente normal.

Antes de hablar de las alteraciones parodontales que presentan estos niños, mencionaremos los -- componentes y características principales del parodonto.

Parodonto:

Es un conjunto de tejidos de revestimien-- to y de soporte de los dientes y el cual está cons-- tituido por:

- Encla (unidad gingival)
- Cemento
- Hueso Alveolar

- Ligamento periodontal.

ENCLIA.- (Mucosa masticatoria). Es aquella que se encuentra rodeando la corona clínica, que cubre el aparato de fijación, y se subdivide en encla libre y encla adherida.

Encla libre.- Es aquella que comprende a los tejidos que se encuentran entre el borde gingival y la base del surco gingival.

Encla adherida.- Se extiende desde la base del surco gingival hasta la unión muco-gingival. La mucosa alveolar, es una mucosa de revestimiento, ocupa una posición apical en la relación con la unión mucogingival y se continúa con la mucosa de carrillos, labios y piso de la cavidad oral. El color de la encla libre suele ser rosa claro, coral y su espesor oscila entre 0.5 y 2 mm.

Surco Gingival.- Es el espacio comprendido entre la encla libre y el diente, está limitado por uno de sus lados por la superficie del diente y por el otro por el epitelio que tapiza el surco y recubre la encla. La profundidad del surco gingival sano no suele ser mayor de 2.5 mm.

Papila gingival.- Esta es en realidad una prolongación interdental de la encla, y estará determinada por las áreas de contacto de los dientes adyacentes. La papila gingival presenta una forma piramidal en-

dirección mesio-distal, pero en sentido vestibulo-lingual, su estructura varía de acuerdo al contorno de las coronas de los dientes, la forma del área de contacto y del espacio interdental. A veces esta papila presenta una concavidad (cuello) en su parte media y en sentido labio-lingual. En casos patológicos este cuello puede ser sitio de una inflamación precoz.

La encla adherida está formada por un tejido denso punteado, se extiende desde el fondo del surco gingival hasta la unión mucogingival, esta se encuentra adherida o unida por una densa red de fibras colágenas al cemento y al hueso. Un epitelio estratificado y escamoso queratinizado cubre la encla adherida; además unas digitaciones epiteliales bastante voluminosas y una superficie llena de depresiones y elevaciones diminutas dan a la encla un aspecto similar al de cáscara de naranja.

El ancho de esta encla varía en relación al aparato estomatognático del que forma parte, es decir de paciente a paciente.

Aparato de fijación: Ligamento parodontal
 Hueso alveolar
 Cemento.

Ligamento periodontal. - Es el tejido que rodea las raíces de los dientes uniéndolos al hueso alveolar.

Está constituido por tejido conectivo fibroso denso dispuesto regularmente ocupando el espacio entre -- diente y el hueso propiamente. Debido a que las haces de fibras colágenas están dispuestas en forma -- definida en grupos funcionales (4 grupos).

Las fibras del ligamento periodontal que fijan al diente en su nicho alveolar, están dispuestas en los siguientes grupos:

Grupo alveolar: FIBRAS:

Cresta: Son aquellas fibras que se extienden desde el área cervical del diente hasta la cresta o reborde alveolar.

Horizontales: Son aquellas que corren perpendicularmente del diente al hueso alveolar.

Oblicuas: Son aquellas fibras de posición oblicua -- que presentan inserciones en el cemento -- y se extienden más apicalmente en el alveolo (aproximadamente las dos terceras -- partes de fibras pertenecen a este grupo).

Apicales: Son aquellas fibras que tienen dirección -- apical del diente al hueso.

En los dientes multirradiculares se observa un grupo de fibras que reciben el mismo nombre. (multirradiculares).

La disposición de estos grupos de fascículos --

fibras proporcionan al diente un apoyo contra las fuerzas que actúan sobre él.

Elemento celular.- Está constituido por fibroblastos largos y delgados fusiformes con núcleos de forma ovalada, las células suelen estar alineadas con fibras colágenas. Las fibras agrupadas dejan entre sí espacios redondos u ovalados que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios rodeados por tejido laxo. Los vasos sanguíneos provienen principalmente de la médula ósea del hueso de soporte, que a través de las perforaciones laterales del hueso y los vasos periapicales del ligamento forman una complicada red anastomótica. Estos vasos poseen su propio sistema nervioso simpático; estos nervios pueden ser mielinizados y amielinizados, presentan terminaciones nerviosas en forma de velita y anillo o asa alrededor de los fascículos de fibras y como terminaciones libres cuando se hallan entre fibras. Estos nervios son propioceptores (receptores sensoriales) y comunican también el sentido de la ubicación.

FUNCION: Consiste en proporcionar soporte para el tejido gingival cerca de la cresta alveolar, dar protección a vasos sanguíneos y linfáticos así como a los nervios de la base del alveolo y del conducto central (conducto radicular), proporcionar defensas y nutrición al tejido por medio de conductos sanguí-

neos y linfáticos y de proveer a los elementos del del ligamento periodontico con nervios.

El ligamento periodontal sirve de elemento de fijación, así como de tejido separador. Como ligamento sostiene al diente firmemente al alveolo y como tejido separador evita la fusión del cemento y hueso alveolar.

Las terminaciones nerviosas del ligamento periodontal reciben estímulos que se traducen en información acerca de las fuerzas de masticación, movimiento, textura del alimento y otros, a estas terminaciones nerviosas como ya lo dijimos anteriormente se les denomina propioceptores.

HUESO ALVEOLAR Y DE SOPORTE.- Es el hueso que se deposita al lado del ligamento periodontal y se apoya en el hueso de soporte. Una o varias arterias, venas y fascículos nerviosos están alejados en sentido longitudinal, en el proceso interradicular. Las ramas de estas arterias, venas y nervios penetran en el ligamento periodontal a través de los múltiples orificios de las placas ribiformes.

Los elementos tisulares del proceso alveolar no difieren en nada de los huesos de otras regiones. La porción ósea de los procesos alveolares tapiza los alveolos dentales destinados a la inserción de-

las raíces de los dientes. Es un hueso delgado y -- compacto que presenta un gran número de pequeños -- orificios para el paso de vasos sanguíneos y de fibras nerviosas (el hueso alveolar contiene incluidas las terminaciones nerviosas).

La porción esponjosa del proceso que ocupa el área situada entre las placas corticales y el hueso alveolar recibe el nombre de hueso de soporte, esta formación está en continuidad con la parte esponjosa del cuerpo de los maxilares. La parte esponjosa del hueso ocupa casi todo el tabique interdental, - con excepción de una porción relativamente pequeña de las placas labial y lingual. En estas placas la región incisiva posee menos hueso esponjoso que la región incisiva de las áreas de molares.

FUNCIONES: Proporciona los elementos en los que se pueden fijar las raíces dentarias, para protección de los vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que - llevan los bordes para el ligamento periodontal, -- contribuye a proporcionar los rasgos estéticos de - la cara, además del almacenamiento de sales de calcio y de la médula que es esencial en la formación de la sangre.

CEMENTO: Es un tipo de tejido conectivo calcificado que cubre todas las raíces. Se parece al hueso compacto en sus rasgos físico-químicos y tiene su ori_

gen en el tejido mesodérmico.

Es un tejido duro con tejido intercelular calcificado que presenta una disposición en capas alrededor de la raíz del diente. Existen dos tipos de cemento acelular y celular; el primero es claro, su estructura es indefinida ya que los cementoblastos que lo forman no quedan incluidos en la substancia depositada, como suele ocurrir en el cemento celular. En el tiempo que dura la formación del diente, las fibras colágenas se incorporan al cemento a medida que éste se forma, a las fibras que se incluyen en el cemento se les conoce con el nombre de fibras de Sharpey.

El cemento acelular cubre siempre la porción cervical de la raíz del diente, extendiéndose a veces sobre toda la raíz, salvo la porción apical, -- donde aparece el cemento celular, el cual es de naturaleza similar al hueso, pudiéndose transformarse más tarde en acelular.

FUNCION : Además de servir como componente dental del aparato de fijación protege a la dentina que -- queda debajo de él, puede preservar la longitud del diente depositando más cemento en la punta de la -- raíz, puede estimular la formación de hueso alveolar, ayuda a mantener la anchura del ligamento periodontal, puede sellar en algunas ocasiones agujero

ros apicales, especialmente si el ápice está necrosado, puede llenar conductos accesorios pequeños, - puede agregarse a la raíz para compensar la erosión del hueso alveolar y puede reparar requiebrajaduras horizontales de la raíz.

ALTERACIONES PERIODONTALES EN EL NIÑO.

Actualmente se cree que la enfermedad periodontal con frecuencia se inicia en la niñez y que no es reconocida hasta la tercera etapa o década de la vida, cuando ésta ha creado cambios irreversibles - dentro de la cavidad oral. Un gran número de cirujanos dentistas están de acuerdo en definir a la lesión periodontal como una lesión destructiva y progresiva del aparato de soporte del diente, que puede tener origen en la niñez o en la pubertad y que se continúa en la vida adulta temprana sin ser reconocida como tal. El periodonto infantil ha sido descrito de la siguiente manera:

ENCIA: Es más roja, no presenta puntilleo, se presenta más flácida con márgenes redondos, enrollados y con surcos gingivales más profundos.

CEMENTO: Más delgado, menos denso, tendencia de hiperplasia del cementoide.

MEMBRANA PERIODONTAL: Es más ancha, más hidratada, - con mayor aporte sanguíneo y posee más haces de fibras.

HUESO ALVEOLAR: Presenta la lámina dura delgada, menos trabeculada, espacios medulares más grandes y - menos calcificados.

Por todo lo antes mencionado se ha dicho que - la plasticidad de los tejidos jóvenes es la razón - de la existencia de una rápida respuesta a la irri- tación y una reparación rápida subsecuente.

Ahora mencionaremos algunas enfermedades que - presenta el periodonto infantil.

GINGIVITIS SIMPLE.

Es la inflamación de la encla, es la forma más frecuente y común de enfermedad gingival, es causa- da por irritantes locales, que producen inflamación, la cual dará como resultado a largo plazo cambios - degenerativos, necróticos y proliferativos en la encla.

PRONOSTICO: Favorable.

TRATAMIENTO: Eliminación del irritante local, esta- blecer una buena higiene oral y mantener bajo con- trol a los pacientes.

GINGIVITIS AGUDA

Se presenta como una inflamación de la encla, - esta enfermedad se caracteriza por la presencia de - exudado inflamatorio y edema en la lámina propia --

gingival, cierta destrucción de fibras gingivales y ulceración y proliferación del epitelio del surco. - La gingivitis aguda presenta una encla de color rojo brillante, que con frecuencia suele estar ulcerada, hemorrágica y dolorosa; puede presentarse en -- forma localizada o generalizada. Puede ser causada por factores extrínsecos como lo son la impactación de alimentos, heridas provocadas con las cerdas del cepillo dental, palillos o por estados de mala higiene oral, etc.

La gingivitis aguda se diferencia de la crónica de que ésta es dolorosa, por su instalación repentina, su corta duración, mientras que la crónica se instala con lentitud, es de larga duración e indolora, es más común y pocas veces los pacientes refieren síntomas agudos.

PRONOSTICO: El pronóstico es favorable.

TRATAMIENTO: Consiste en la eliminación de los factores irritantes extrínsecos, establecimiento de -- una buena higiene oral, y el mantenimiento del control de los pacientes.

Algunas de las enfermedades que se piensa, -- pueden desencadenar la enfermedad periodontal son: - la diabetes juvenil en niños y que puede acompañarse de la presencia de la inflamación gingival y en algunos casos de reabsorción ósea.

OCCLUSION.

El niño incapacitado sordo no presenta alteraciones específicas en lo que se refiere a la anatomía y fisiología de la oclusión, sin embargo, recordaremos el tema únicamente como referencia y recordatorio del mismo.

ESTRUCTURAS ÓSEAS.

Dentro del estudio de la oclusión juegan un papel importante las siguientes estructuras óseas: Huesos de la cara: Maxilar superior y maxilar inferior.

Huesos del cráneo: Hueso temporal.

Maxilar Superior o Maxila: Es un hueso par, está compuesto del cuerpo y cuatro procesos (apófisis): frontal, cigomática, palatina y alveolar.

En el cuerpo del hueso se distinguen cuatro caras: anterior, posterior o subtemporal, orbital y nasal. En la cara anterior existe una depresión; la fosa canina, la cara posterior presenta una saliente, la tuberosidad del maxilar. El proceso alveolar contiene ocho depresiones que representan cada una a las cavidades alveolares, en las cuales se albergan las raíces de los órganos dentarios. En el interior del cuerpo del maxilar hay una cavidad neumática denominada seno maxilar.

El hueso palatino, está compuesto de dos láminas, una horizontal y otra vertical y participa en la formación del paladar duro y de las paredes laterales de la cavidad oral. (hueso par)

Maxilar Inferior o Mandíbula: Es un hueso impar, es el más grande y resistente del esqueleto facial. -- Tiene forma de herradura y está compuesto del cuerpo y dos ramas. El borde superior del cuerpo se denomina proceso alveolar, el cual contiene 10 celdillas en las cuales se albergan las raíces de los órganos dentarios.

En la cara externa del cuerpo se encuentran dos tubérculos y dos agujeros mentoneanos; en la cara interna presenta la línea milohioidea, en la zona anterior del cuerpo de la mandíbula comprendida entre los caninos se conoce con el nombre de sínfisis, en esta zona la parte inferior presenta una superficie abultada prominente la denominada protuberancia mentoneana que constituye el mentón.

Las ramas del maxilar inferior se desvían del cuerpo formando un ángulo obtuso (ángulo de la mandíbula), y terminan por una extremidad superior en dos procesos, el coronoide y el condilar, separados por una cisura (escotadura Sigmoidea). El maxilar inferior es el único hueso móvil del cráneo. La forma arqueada del maxilar inferior hace necesaria que-

tenga dos unidades articulares, es decir una diartrosis bilateral, esta articulación es también gínglimoide, es decir una articulación de bisagra, además de ser artroïdal por realizar movimiento de lateralidad.

Hueso Temporal: Es un hueso par, consta de cuatro porciones: escamosa, petrosa, mastoïdea y timpánica. El hueso temporal incluye en sí al órgano del oído y también los canales para los meatos acústicos, para la arteria carótida interna y para el nervio facial. Por fuera, se encuentra el meato acústico externo. Por delante del mismo está situada la fosa articular para el proceso articular de la mandíbula.

De la porción escamosa parte el proceso cigomático, que al unirse con el proceso del hueso cigomático forman el arco cigomático.

La porción petrosa tiene tres caras; en la cara posterior se encuentra el meato acústico interno por el cual pasan los nervios craneales séptimo y octavo (facial y auditivo), el nervio facial emerge del hueso temporal a través del agujero estilomastoïdeo. De la cara interior de la porción petrosa la cavidad timpánica (cavidad del oído medio) y del oído interno. La porción mastoïdea presenta una saliente denominada proceso mastoïdeo.

Eminencia articular del temporal. - Esta parte de la

articulación se encuentra sobre la cara inferior -- del temporal, inmediatamente anterior al hueso tímpanico y posterior a la raíz de la apófisis cigomática; está formada por una depresión posterior (la fosa articular o glenoidea) y una eminencia anterior (tubérculo articular o eminencia glenoidea).

La fosa articular es una bóveda cóncava en am bos sentidos (antero-posterior y medio-lateral), de forma oblongada de afuera a dentro y con un eje mayor siguiendo la dirección del cóndilo. El techo de la fosa es delgado, lo cual indica que el papel desempeñado por esta parte de la articulación es -- bastante pasivo. La porción más profunda de la fosa sirve como lecho para la parte posterior más gruesa del disco articular, cuando ésta se halla en su posición posterior. La superficie articular propiamente dicha o sea, la parte posterior e inferior de la eminencia articular, es una estructura ósea en forma de rollo, con vertiente posterior más o menos es carpada y curvatura antero-posterior.

La transición de la eminencia articular a la superficie infratemporal de la base craneal se va haciendo gradualmente.

SISTEMA NEUROMUSCULAR

Los músculos de la cabeza de mayor importancia son:

Músculo temporal: Es un músculo de forma triangular o de abanico, ocupa toda la fosa temporal, se dirige hacia abajo, pasando por la parte inferior del arco cigomático y se inserta en el proceso coronoides de la mandíbula.

El músculo temporal actúa desde el punto de vista funcional como dos músculos: la parte anterior como músculo elevador y la parte posterior como músculo retrusivo del maxilar inferior.

El músculo temporal es bipeniforme debido a la disposición de sus fibras. La capa interna de fibras musculares que descienden sobre la cara externa del cráneo convergen verticalmente en forma de hoja que se inserta sobre la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente del maxilar.

Relaciones: Se considera en este músculo dos caras y tres bordes; la cara interna está en relación con la fosa del temporal y por debajo de ella con los dos músculos pterigoideos y el buccinador, la cara externa se encuentra en relación con la aponeurosis temporal y el arco cigomático.

El borde superior se corresponde con el ángulo de unión de la aponeurosis del temporal con la pared craneal, el borde posterior ocupa un canal labrado en la apófisis cigomática y el borde anterior

que está en relación con el canal alveolar.

Aponeurosis del temporal: Se extiende desde la línea curva del temporal al borde superior del arco cigomático. Simple en su origen al aproximarse al arco cigomático se desdobra en dos hojas que se insertan cada una en las caras del arco cigomático.

El músculo temporal posee tres tipos de fibras que son las posteriores u horizontales, medias o verticales y anteriores u oblicuas; y sus funciones consisten en la elevación de la mandíbula cuando ésta se encuentra en posición protrusiva respectivamente. Su acción general, ya sea que sus fibras se contraigan simultánea o aisladamente darán como resultado la elevación y retrusión de la mandíbula.

Inervación: Esta se lleva a cabo por tres nervios temporales profundos anterior, medio y posterior, - ramas del nervio maxilar inferior.

Músculo masetero: Es un músculo grueso, corto, adosado a la cara externa del ángulo de la rama ascendente del maxilar inferior y el arco cigomático.

Insertiones: Sus inserciones comprenden dos fascículos: El superficial que se va a extender del borde inferior del arco cigomático al ángulo de la mandíbula, el fascículo interno o profundo situado por la parte interna del primer fascículo y que se va a extender desde el arco cigomático hasta la cara ex-

terna de la rama ascendente del maxilar inferior.

Inserciones: Por arriba en el arco cigomático (por su extremo superior) y por su extremo inferior, en la cara externa del ángulo de la mandíbula y por detrás con el borde parotídeo y se fusiona por delante con la aponeurosis buccinadora, formando así para el músculo una especie de vaina abierta únicamente a nivel de la escotadura sigmoidea.

Inervación: Nervio maseterino, rama del maxilar inferior.

Aponeurosis maseterina: Posee las mismas características antes descritas del masetero, así como sus dimensiones.

Músculos pterigoideos: Interno y externo: En forma conjunta los músculos pterigoideos son los motores de los movimientos de lateralidad del maxilar inferior.

Pterigoideo Interno: Está situado por dentro de la rama ascendente de la mandíbula, tiene la misma disposición que el músculo masetero y se inserta en el proceso pterigoideo del hueso esfenoides, esto es desde este punto el músculo se dirige hacia abajo, atrás y afuera; en busca de la cara interna del ángulo de la mandíbula, en donde termina frente a las inserciones del músculo masetero. Como sus fibras también se dirigen hacia afuera al contraerse de un

lado (izquierdo) del lado opuesto (derecho) Este -- permanecé laxo, dando como resultado de este movi-- miento de las fibras del músculo pterigoideo inter-- no la lateralidad de la mandíbula.

Pterigoideo Externo: Este músculo tiene forma de co-- no cuya base corresponde al cráneo y el vértice al-- cóndilo, este músculo es corto. Ocupa la fosa cigo-- mática, está compuesto de dos fascículos: el supe-- rior o estenoides, que se inserta en la superficie-- inferior del ala mayor del esfenoides y que ayuda-- a la conformación de la fosa cigomática; sus fibras se dirigen hacia atrás y hacia afuera para insertar se en la cápsula y disco articular de la ATM. El -- fascículo inferior nace en la cara externa de la -- apófisis pterigoidea y la superficie posterior de -- la tuberosidad del maxilar superior, sus fibras se -- dirigen hacia afuera, hacia atrás y hacia abajo pa-- ra insertarse en el cuello del cóndilo de este mis-- mo, también se une al fascículo superior.

Sus acciones son: la contracción simultánea -- de éstos determina la proyección hacia adelante de -- la mandíbula (protrusión) y la contracción aislada -- de uno de los músculos nos dará como resultado movi-- mientos de lateralidad y de transstrucción.

El pterigoideo externo no se considera como -- un músculo de la masticación, ya que se acondiciona -- al maxilar inferior y lo pone en posición para efec--

tuar dicha función.

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

El estudio de la articulación temporomandibular juega un papel importante dentro de los problemas de maloclusión, por eso la importancia de su estudio.

La ATM es una articulación o unión de los huesos temporales del cráneo y el maxilar inferior, estas articulaciones están construidas y ubicadas de tal manera que permitan realizar los movimientos -- que lleva a cabo la mandíbula y que ya fueron descritos, los cuales son necesarios para llevar a cabo una correcta función de la misma.

La ATM presenta dos superficies articulares, una que pertenece a la mandíbula (cóndilo) y la otra al hueso temporal; como la superficie temporal es a su vez convexa y cóncava, las dos superficies no se corresponden, la concordancia se establece -- por medio de la interposición de un menisco articular.

La presencia de dos articulaciones temporomandibulares es indispensable para lograr una estabilidad compensada en la cual no exista un trabajo muscular excesivo y también para llevar a cabo movimientos del maxilar inferior. Estas articulaciones

están dispuestas de forma bilateral en cada una de las extremidades superiores (rama ascendente) del maxilar inferior y pueden moverse en forma perfectamente coordinada, aunque asimétrica. Así trabajando de esta manera es como se puede lograr que un paciente presente el funcionamiento adecuado de solo una de las articulaciones, aún así esta es capaz de realizar la mayor parte de sus movimientos gracias a la intervención de los músculos maxilares que logran estabilizar el maxilar inferior.

Puesto que el maxilar inferior puede realizar movimientos de apertura-cierre, protrusión y retrusión, laterales y combinados; donde cada articulación debe efectuar movimientos tanto de rotación como de traslación. En los movimientos simétricos (es decir en movimientos de apertura y cierre, protrusión y retrusión), las dos articulaciones realizan movimientos simultáneos o idénticos; en los movimientos asimétricos (movimientos de lateralidad y protrusión) ambas articulaciones todavía funcionan de manera simultánea, pero los movimientos de rotación y traslación ya no se encuentran trabajando si multáneamente, es decir, que se efectúan movimientos diferentes y en combinaciones y amplitudes diferentes de los dos lados.

Una de las características de estas articulaciones temporomandibulares es que sus superficies -

articulares son independientes y que el contacto articular es accesorio y la estabilización en cualquier posición se establece por medio de un disco articular flexible de tejido fibroso, el menisco que se aloja entre el cóndilo mandibular y la cavidad glenoidea.

Estas articulaciones están constituidas de los siguientes elementos:

Superficie articular: La superficie articular del hueso temporal consta de una porción posterior cóncava a la que se le denomina cavidad glenoidea y otra porción anterior convexa que se denomina eminencia articular. La ATM puede variar en forma desde una eminencia plana con un cóndilo plano, hasta una convexidad extrema de la articulación, eminencia con una fosa glenoidea profunda y un cóndilo extremadamente convexo.

Cóndilo mandibular: Se encuentra ubicado abajo y por dentro de la cavidad glenoidea, frente a la eminencia articular (cara posterior), su zona funcional no es su frente sino su cumbre.

La rama ascendente del maxilar inferior se extiende hacia arriba y forma dos apófisis: la apófisis coronoides (zona anterior) y la apófisis condílea (zona posterior); Esta última termina en un cóndilo oblongo que mide de 15 a 20 mm. en sentido me-

diolateral y de 8 a 10 mm. en sentido anteroposte-
rior, es de forma convexa y redondeado. Con la edad
la forma del cóndilo sufre ciertas modificaciones, -
algunas pueden estar relacionadas con cambios ocu-
rridos en la función mandibular y en la oclusión.

Menisco articular: Es de forma elíptica y tiene un-
eje mayor dirigido transversalmente, está orientado
de manera que una de sus caras mira hacia arriba y
adelante y la otra hacia abajo y atrás. De los bor-
des del menisco, el posterior es siempre más grueso
que el anterior; sus extremos, el interno y el ex-
terno se doblan ligeramente hacia abajo y se fijan-
por medio de delgados fascículos fibrosos, a los ex-
tremos correspondientes del cóndilo, de estas dispo-
siciones resulta que en el momento de efectuar los-
movimientos, el menisco acompaña siempre al cóndilo.
Las superficies articulares no están cubiertas en -
toda su extensión por cartílago hialino, sino por -
un cartílago fibroso avascular que puede contener -
un número determinado de células cartilaginosas, en
general, las superficies están cubiertas de tejido-
fibroso bañadas de un fluido sinovial. Si este me-
nisco es sometido a presiones excesivas, se puede -
llegar a la degeneración del mismo.

Cápsula articular: Es una cápsula fibrosa en forma-
de manguito que rodea los elementos antes menciona-
dos tanto por fuera como por dentro, está fijada al

hueso temporal y al cuello del cóndilo del maxilar inferior y al menisco articular en sus bordes laterales; la porción externa está reforzada por el ligamento temporomandibular, formándose dos compartimientos, uno superior entre el disco y el hueso temporal que es laxo y que permite al menisco deslizarse junto con el cóndilo hacia delante y uno inferior fibroso y denso que sólo permite rotar al cóndilo.

Disco articular: Presenta una forma ovalada y ligeramente rectangular, con dos colgajos triangulares que se extienden hacia fuera y hacia dentro. Estos colgajos curvados hacia abajo quedan adheridos por sus puntas al cóndilo, justo por debajo de los polos internos y externos de éste.

La mitad posterior del disco es bastante gruesa (banda posterior), mientras que la porción central o zona intermedia que se extiende entre los colgajos es la más delgada y flexible, en la parte anterior del disco se vuelve a hacer más grueso, aunque no tanto como en la parte posterior (banda anterior) por lo anteriormente mencionado el disco articular en su conjunto es más grueso en su parte interna que en la externa, encontrándose por lo tanto en conformidad con la configuración del espacio entre las superficies articulares óseas.

Su función principal es la de modificar su posición y forma de tal manera que pueda llenar el espacio entre las dos superficies articulares y que logre estabilizar la parte posterior del maxilar inferior durante cualquier fase del movimiento mandibular.

Ligamentos: Los ligamentos juegan un papel importante en la coordinación nerviosa de los movimientos, posiciones y colocaciones del maxilar inferior, ya que contiene numerosos nervios propioceptores.

El ligamento temporomandibular se extiende -- del arco cigomático al cuello del cóndilo cubriendo se exteriormente de la cápsula articular.

El ligamento esfenomandibular va a dirigirse desde la espina del hueso esfenoides hasta la región de la espina de Spix. El ligamento estilomandibular que va desde la apófisis estiloides hasta el borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula y su ángulo.

CLASIFICACION DE ANGLE.

Oclusión: Significa literalmente como el acto de cerrar o de ser cerrado. Pero dentro de la odontología incluye también los diversos movimientos funcionales con los dientes superiores e inferiores en contacto. Además también es utilizado el término pa

...a designar la alineación anatómica de los dientes con el resto del aparato masticatorio.

En toda oclusión existe una relación céntrica y una oclusión céntrica, que si se encuentran en armonía, producen como resultado una relación u oclusión fisiológica y orgánica; si no existe esta armonía se presentará como resultado una oclusión patológica o maloclusión.

La clasificación de Angle se refiere a la relación anteroposterior que guarda el maxilar inferior con respecto del superior. No se usa de manera directa como referencia ningún otro punto anatómico. Pese a las limitaciones de esta clasificación, ésta es la más utilizada en la literatura odontológica. Es importante notar que la clasificación de Angle está basada en la relación que guardan los dientes en oclusión céntrica. Han sido clasificados por Angle los siguientes tipos principales de la relación de los maxilares.

Clase I (neutro oclusión): El maxilar inferior se halla en relación mesiodistal normal con el maxilar superior. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior en oclusión céntrica.

Clase II (disto oclusión o retroanatismo mandibular): El maxilar inferior y su arco se hallan en relación

distal con el arco superior. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el espacio entre el primer molar inferior y el segundo pre molar inferior.

Clase II, División 1: Una clase II en que los incisivos superiores se hallan en vestibuloversión.

Clase II, División 1, Subdivisión: La maloclusión es unilateral, con el otro lado en relación mesio-distal normal.

Clase II, División 2: Una Clase II en que los incisivos superiores se hallan en linguoversión.

Clase II, División 2, Subdivisión: La maloclusión es unilateral, con el otro lado en relación mesio-distal normal.

Clase III: La mandíbula y su arco se hallan en relación mesial con el arco superior (mesio oclusión o prognatismo mandibular). La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el espacio entre el primero y segundo molares inferiores.

Clase III, Subdivisión: La maloclusión es unilateral, con un lado en relación mesiodistal normal.

Esta clasificación de las maloclusiones es para adultos, ya que se toman en cuenta y se clasifican éstas de acuerdo a las posiciones que guardan los primeros molares permanentes entre sí, sin em-

bargo en niños se puede tomar como punto de referencia para la obtención de diagnóstico de maloclusión en la dentición infantil, tomando como punto de referencia la relación de los molares y la relación antero-posterior que guardan los dientes anteriores de ambas arcadas entre sí.

RELACION DE CANINOS

Para obtener el tipo de oclusión de un paciente con la ausencia de los primeros molares ya sea superiores o inferiores, podemos tomar como referencia la relación que existe entre los caninos superiores e inferiores y se obtendrá de la siguiente manera:

Se pide al paciente que cierre la boca como si estuviera mordiendo, el cirujano dentista aparta los labios con los dedos y observará la relación -- que existe entre los caninos superiores e inferiores (antes deberá observar que haya una máxima intercuspidización= oclusión céntrica). En muchos casos los caninos sirven como guías para determinar si una posición anormal de los molares (si los hay) se debe a una malposición dental o a un problema esquelético.

La interpretación de la relación que existe entre caninos es como sigue:

Clase I: La vertiente mesial del canino superior - ocluye con la vertiente distal del canino inferior.

Clase II: La vertiente distal del canino superior - se encuentra ocluyendo sobre la vertiente mesial - del canino inferior.

Clase III: La vertiente mesial del canino superior - se encuentra en posición distal con respecto a la - vertiente distal del canino inferior.

CLASE I



CLASE II



CLASE III



Es importante determinar si existen dientes ausentes que puedan afectar la relación de caninos.

Nota: Se mencionarán también las relaciones de los incisivos por considerarlas de importancia - dentro del estudio de las maloclusiones.

EXAMEN DE LAS RELACIONES DE LOS INCISIVOS.

Se deberán observar las líneas medias entre - los incisivos centrales superiores e inferiores en - su relación recíproca, de la línea media respecto - de la cara, de las suturas palatinas, de la sínfi - sis mentoniana y de los frenillos. En la oclusión - normal, las líneas medias coinciden. Las desviacio - nes a partir de esta relación indican desplazamien - to lateral de la mandíbula. La alteración en la re -

lación incisal puede ser sintomática de una maloclusión generalizada, una alteración local de inclinación axial, o patología de los tejidos del parodonto.

Los incisivos superiores sobrepasan normalmente a sus antagonistas de 0.5 a 2 mm. tanto en sentido horizontal (overjet), como en sentido vertical (overbite). Cuando los dientes se hallan en oclusión, es posible observar diversas variaciones en la relación de los incisivos inferiores con los superiores

1.- Una relación relativamente normal: En la cual el sector vestibular del borde incisal del incisivo inferior ocluye en alguna parte contra el tercio incisal de la vertiente palatina del incisivo superior.

2.- Un entrecruzamiento marcado, en el cual el borde incisal o la porción incisal de la superficie vestibular del incisivo inferior ocluye en el tercio gingival de la superficie palatina del incisivo superior, y aún contra el paladar. Este puede estar ocasionado por la extrusión de dientes anteriores, crecimiento insuficiente de los sectores posteriores o colapso de la dimensión vertical, como resultado de la atrición o la pérdida de dientes posteriores, así como de un crecimiento excesivo del borde alveolar de los sectores anteriores.

3. - Una mordida borde con borde, en la cual el borde incisal de los incisivos inferiores ocluye con el de los incisivos superiores

4. - Una mordida abierta, en que los dientes anteriores no se hallan en contacto. Esta falta de contacto, por lo común está presente en todas las excursiones de la mandíbula. Esto puede ser el resultado de la detención del crecimiento vertical del reborde alveolar anterior, erupción inhibida de dientes anteriores o extrusión de dientes posteriores.

5. - Un resalte, en que el borde incisal del incisivo superior está considerablemente hacia vestibular del inferior como resultado de una diferencia en el grado de prognatismo de los maxilares, una inclinación axial vestibular aumentada de los incisivos superiores, o linguoversión de los incisivos inferiores.

6. - Una mordida cruzada anterior, en que los bordes incisales de los incisivos inferiores se hallan hacia vestibular de los bordes incisales de los incisivos superiores como consecuencia de un prognatismo mandibular, inclinación axial vestibular aumentada de los incisivos inferiores o inclinación lingual de los incisivos superiores

Estas relaciones entre incisivos serán determinadas, por lo tanto, en dos planos espaciales, el

vertical (entrecruzamiento, borde a borde, y mordida abierta) y el horizontal (resalte, mordida cruzada y borde con borde)

PREVENCIÓN

Ahora abordaremos de forma enfática uno de los puntos más importantes que debe preocupar al cirujano dentista en el momento de la elaboración o realización del tratamiento odontológico integral de un paciente minusválido sordo; y este punto a tratar es el de la prevención de las principales alteraciones orales que afectan de forma grave a estos niños, y a las que como antes ya mencionamos se tendrá que enfrentar el cirujano dentista al estar trabajando con pacientes sordos y recordando nuevamente que dichos problemas (caries y enfermedad paradontal) se verán exacerbados por la poca cooperación del paciente, así como por el poco interés de los padres de familia que tienen hijos sordos para ayudar a prevenir las enfermedades bucales.

La caries como ya dijimos, es una enfermedad bacteriana multifactorial que afecta a los tejidos duros y blandos del diente.

Existe una amplia evidencia para demostrar que la placa dentobacteriana es el agente causal más importante de la caries y de la enfermedad gingival, por lo tanto para eliminar los efectos de la

PDB deben utilizarse métodos que tiendan a controlarla y junto con ello, prevenir que se forme, además de los procedimientos necesarios para aumentar la resistencia del esmalte dentario, mediante la aplicación de fluoruros y de selladores de fisuras.

Una de las grandes generalidades que suelen manejarse en torno a la enfermedad gingival y a la caries dental es aquella que dice que tratándose de males que se relacionan en casi todos los casos con PDB debe forzosamente ser padecimiento que se puede prevenir. Esto por supuesto es cierto teóricamente, pero son tantas las idiosincrasias de los pacientes, tantos los factores ambientales que pueden influir sobre estas enfermedades y tantas las preocupaciones que distraen al cirujano dentista a la hora crítica de instaurar los tratamientos preventivos; que este conjunto de males sigue afectando aproximadamente el 90% de la población infantil que ya presenta su dentición permanente y a los que están por adquirirla.

En realidad el cirujano dentista se encuentra en una situación difícil cuando trata de enfrentar estos problemas o enfermedades en niños sordos debido a la dificultad que representa la comunicación entre cirujano dentista y paciente; por otro lado, parece ser que estas dos enfermedades más difundidas en cavidad oral son más graves debido a la poca

cooperación del paciente y mas que nada la poca importancia que los padres demuestran ante los problemas que aquejan a sus hijos, quizá debido a la poca información existente sobre los trastornos que se producen en cavidad oral de estos niños y que no son atendidos correcta y oportunamente.

La caries dental, como ya se mencionó anteriormente; se inicia después de la erupción de los dientes del infante; con la erupción de los dientes - existe un aumento de la población bacteriana en cavidad oral, especialmente de aquellas microorganismos que no estaban presentes antes como el estreptococo mutans. Debido al desarrollo temprano de la PDB en los dientes del infante, es importante instruir a los padres sobre el cuidado precoz de los dientes de sus hijos. Para esto es necesario que el cirujano dentista trate los siguientes tópicos:

- a) La necesidad de una salud dental óptima del infante, con la ayuda de los padres.
- b) Determinación de la necesidad de fluoruros sistémicos y por topicación.
- c) Problemas en la erupción dentaria, junto con la secuencia e iniciación de la erupción dentaria infantil.
- d) Hábito de biberón por la noche.
- e) Desarrollo de hábitos de comida, incluyendo frecuencia y calidad de los alimentos ofrecidos.

- f) Métodos para la higiene de dientes y encía (técnicas de cepillado).
- g) Oportunidad e importancia de la primera visita al cirujano dentista, etc.

El objetivo de la prevención que se persigue en el caso de la enfermedad gingival en los pacientes minusválidos es el de reducir al mínimo posible la presencia de la enfermedad gingival y después la de mantener en un mínimo el nivel de placa dentobacteriana en cavidad oral; también es preciso eliminar aquellas acumulaciones de tártaro (aunque en niños es rara la presencia de éste) y establecer un programa de visitas periódicas de control para detectar los síntomas precoces de la enfermedad gingival al poco tiempo de su aparición.

Una secuencia de visitas de este tipo permite por un lado, la actuación del cirujano dentista sobre dichos síntomas en un lapso de tiempo que no permitirá prácticamente que la enfermedad se afiance, reduciendo de esta manera la necesidad de tratamientos posteriores de importancia.

Además de actuar sobre el proceso carioso ya existente y mantener el control del mismo mediante su revisión (tejidos duros y blandos) durante las visitas consecutivas y reforzamiento de los métodos higiénicos tanto para el paciente como para los padres.

¿Cuál es la periodicidad ideal para mantener un control seguro sobre estas enfermedades que afectan a nuestros pequeños pacientes?

Esto varía bastante, y va de acuerdo, en primer lugar de la existencia de algún signo o síntoma de enfermedad, si no se encuentra ninguno de éstos, parecería lógico recomendar las visitas al consultorio dental con lapsos de tiempo largos; sin embargo es preciso señalar que la edad del paciente y sus hábitos higiénicos nos darán la pauta para poder precisar la periodicidad de las consultas.

Los trabajos realizados durante las visitas de control del paciente sano y con la historia clínica se vuelven sencillos, ya que así el cirujano dentista tendrá a la mano todos los datos importantes que en cuanto a salud general y bucal se refiere para la programación de un correcto tratamiento dental. También es importante la elaboración de levantamiento de índices epidemiológicos, tales como CEO, CPOD y el índice de higiene oral simplificado (IHOS).

Un lugar importante dentro de la prevención lo ocupa indudablemente la instrucción del paciente y de los padres en relación a las técnicas de higiene oral que existen, entre las que merecen mayor importancia: las técnicas de cepillado y el empleo de

la seda dental. En caso de pacientes incapacitados-
infantiles, sus visitas al consultorio dental ten-
drán que realizarse con mayor frecuencia; el refor-
zamiento de su técnica de cepillado y la aplicación
de fluoruros se realizará en forma periódica, ya --
que con esto el cirujano dentista tratará de que la
cantidad de placa dentobacteriana disminuya y con --
ello se evitará o por lo menos se disminuirá nota-
blemente el riesgo de presencia de caries y enfer-
medad gingival, además de ir creando y fomentando a
su vez un hábito higiénico de gran importancia en --
la salud bucal de nuestro paciente incapacitado sor-
do.

Dentro del programa preventivo que se estable-
ce para el niño incapacitado sordo, será la respon-
sabilidad del cirujano dentista de comunicar la im-
portancia de la prevención, realizando un programa-
que resulte eficaz para cada uno de los casos que --
se presenten; es decir en forma individual, además-
de contemplar dentro del mismo asesoramiento a los-
padres de estos niños (este asesoramiento deberá --
ser a corto plazo y dirigido al tipo de población --
con el que se está trabajando), en el cual se expli-
que el desarrollo dental y las medidas preventivas-
antes y después de la erupción dentaria, como ya se
dijo anteriormente tanto de la primera y segunda --
dentición; también es de vital importancia concien-

tizar a los padres del papel que juega la alimentación balanceada, así como de la paciencia que deberán mostrar para con sus hijos durante el aprendizaje de las técnicas de cepillados.

En este programa individual de prevención se debe poner énfasis en los siguientes puntos:

a) Cuidados dentro del hogar: Los padres deben ser el punto motivante dentro del hogar, por lo que se les asesorará sobre cómo llevar a cabo el correcto cepillado dental tanto de su persona, como el de sus hijos, también hasta que los pequeños puedan desarrollar la técnica correctamente sin la ayuda de sus padres. Además se les darán ciertas alternativas y otras ayudas mecánicas para que sean aplicadas dentro del hogar, tales como la substitución del cepillo y de la pasta dental por otros aditamentos y productos.

b) Dieta; La dieta debe ser apropiada y es un factor importante dentro del programa preventivo familiar. Muchos niños incapacitados reciben una dieta rica en carbohidratos, algunos más están sujetos a dietas especiales, por lo que se deberá consultar al pediatra o al médico familiar, esto si el cirujano dentista considera que deberá existir alguna modificación en cuanto a la alimentación del niño.

c) Papel del paciente: El papel del niño sordo den-

tro de la prevención de alteraciones orales es muy importante, ya que de esto dependerá la mayor o menor ayuda para sí mismo de acuerdo a la habilidad que se desarrolle, además de la cooperación que existe y que se demostrará en cada visita que realice al consultorio dental.

Una medida eficaz para poder reducir la placa dentobacteriana en la cavidad oral del niño, será que estas medidas sean indicadas en forma temprana, esto es cuando el niño ya entiende lo que tratamos de comunicarle.

La técnica de cepillado es uno de los factores principales dentro de la prevención, tanto para la enfermedad gingival, como la prevención de la caries dental.

Control de placa dentobacteriana (PDB):

El control de la placa dentobacteriana será el principal objetivo, este control nos proporcionará grandes ventajas ya que como sabemos reduce la cantidad de microorganismos sobre la superficie dental y el tejido gingival.

La técnica de cepillado también permitirá favorecer la circulación de la sangre de la zona gingival, además de mantener a los órganos dentarios en un perfecto estado de salud.

Para llevar a cabo el control de placa dentobacteriana se pone en juego el uso de las pastillas reveladoras o soluciones, y la técnica de cepillado dental acorde a los requerimientos del paciente.

Uso de las pastillas reveladoras: Nos servirán para motivar a los pacientes infantiles en el cepillado dental, debido a que muestran fácilmente el grado de acumulación de placa dentobacteriana en la superficie dental; recordemos que el medio de aprendizaje de nuestro pequeño paciente con problemas de audición es una base a la visualización, tacto y gusto, por lo que la muestra visual de placa DB será mejor comprendida si se observa su existencia.

Además de la presentación en tabletas, también existe la presentación líquida en el mercado; en el caso de las tabletas, éstas deberán ser chupadas o masticadas, haciendo que el pequeño durante el proceso de la masticación, pase la tableta por todas las superficies de los dientes ayudándose en esta tarea con la lengua, logrando con ello la pigmentación de la placa dentobacteriana en tonos cada vez más oscuros, de acuerdo a la acumulación y antigüedad de ésta; el niño al descubrir la existencia de dicha placa tendrá mayor motivación para cepillarse con más cuidado, ya que la pigmentación se demostrará donde el cepillado es deficiente; esto lo podrá llevar a cabo el cirujano dentista en forma demostrativa o el personal capacitado para el me

por entendimiento del paciente.

Técnica de cepillado: Esta debe convertirse en un hábito de limpieza para nuestro paciente, recalcando la importancia de su realización inmediatamente después de la ingestión de los alimentos, ya que ésta es la medida más eficaz para evitar la caries y la enfermedad gingival.

La técnica puede efectuarse con el cepillo dental seco o húmedo en agua. Al enseñar o practicar la técnica de cepillado no debe usarse la crema dental ya que los sabores que contienen ocultan el de la PDB y esto no es recomendable, lo que sí es recomendable es que el niño aprenda a apreciar el sabor y la textura de las superficies dentales limpias, sin presencia de placa dentobacteriana. Además se deberá enseñar como utilizar la seda dental.

Aplicación de fluor: Existen en el mercado fluoruros con saborizantes artificiales, que ayudarán a facilitar su aplicación, ya que no son de sabor desagradable y el niño cooperará más ya que no se pondrá inquieto, evitando con ello que el niño trague el producto.

La aplicación del fluor se aplicará cada 6 meses -- hasta la edad de 12 a 13 años de edad.

BIBLIOGRAFIA

Periodontología Clínica

Glickman

Edit. Interamericana

Segunda Edición.

Odontopediatría Clínica

Joseph Finn.

Edit. Interamericana.

Tercera Edición.

Odontología Preventiva en Acción.

Katz

Edit. Interamericana.

Segunda Edición.

Anatomía Humana

Lockhart-Hamilton-Fyfe

Edit. Interamericana.

Primera Edición.

Anatomía Dental y Oclusión

Kraus-Jordan-Abrams

Edit. Interamericana.

Primera Edición.

Actualidades Médicas Art.

Diciembre 1979.

Higiene Dental.

Dres.: Manuel Plata Orozco

Daniel Portilla Robertson

U.N.A.M.

Revistas:

Dental care for handicapped children
reexamined; I dental, training and treatment -
of the handicapped.

So. J Public Health Dent. 1978 Winter
Roberts RE, Mc Crory OF, Glasser JH, Askwel.

Practical Oral Hygiene for handicapped
children.

William B.J.

Dent Child 1979 Sep-Oct.

SEXTO CAPITULO

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE ENFRENTA EL CIRUJANO
DENTISTA DURANTE EL TRATAMIENTO DEL NIÑO SORDO
DENTRO DEL CONSULTORIO DENTAL

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE ENFRENTA EL CIRUJANO
DENTISTA DURANTE EL TRATAMIENTO DEL NIÑO SORDO
DENTRO DEL CONSULTORIO DENTAL

Para el cirujano dentista que inicia la práctica privada, como para el que ya la ejerce; es de suma importancia que conozca y esté conciente que dentro de la práctica odontológica deberá enfrentarse a toda clase de pacientes, cada uno con características y problemas diferentes, los cuales requerirán de un tratamiento especial, adecuado y diferente en cuanto a la solución del problema bucal que se presente.

Pero éste no será el único problema, al que deberá enfrentarse el C.D., otro de ellos es el tratamiento que se brinda a niños incapacitados en general, siendo para nosotros el del tratamiento de niños sordos dentro del consultorio dental el que se tratará por ser de suma importancia, ya que existe un número considerable de estos casos; ya que -- por la incapacidad física, se piensa que el niño -- sordo no puede ni debe ser atendido normalmente dentro del consultorio dental, sino que debería ser -- atendido por personal especializado y a nivel hospitalario, lo cual es un error por parte del cirujano dentista, al que llegan los padres de estos niños -- por alguna urgencia y que se ven rechazados por el temor y el desconocimiento respecto a la conducta --

que se debe tomar ante el niño.

El objetivo que se persigue con los cuidados médicos y odontológicos en estos niños es el de prevenir el desarrollo de alteraciones que impidan la función de cualquier parte del cuerpo.

El tratamiento del niño a nivel odontológico-dentro del consultorio será parecido al que se le --brindaría a cualquier paciente infantil, para lo --cual el cirujano dentista debe tener ciertos conocimientos de problemas no sólo biológicos (físicos y orgánicos), sino también de los problemas psicológicos que presentan estos pequeños pacientes.

Para que el C.D. pueda tener un concepto real de la incapacidad auditiva de un niño, y por tratar se de una función que desde el punto de vista psicológico está tan íntimamente ligada a su propia vida; es de suma importancia que se conozca cuáles son --los trastornos o alteraciones que puede presentar --el niño con este defecto. Es por esto que es de importancia vital la elaboración de la historia clínica, mediante la cual se conocerá con exactitud el --origen o causa de la sordera del niño; la reacción del niño por la pérdida de audición, la cooperación u reacción de los padres ante este hecho y el adiestramiento que ha recibido el niño para poder utilizar sus restos auditivos, si es que existen y para que haga un buen uso de sus capacidades sensoriales

y mentales.

El niño sordo debe ser tratado sin ningún temor por el cirujano dentista de igual forma que cualquier paciente sano, sin temor de que de esta manera se esté lastimando al niño; sólo se deberá tener cuidado, mucha paciencia y un perfecto conocimiento del trato que se les deberá tener; lo que se puede realizar en forma correcta contando con la cooperación de los padres y del círculo que se forma con su audiólogo y su psicólogo, los que se podrán interrelacionar con el C.D. para poder lograr que el niño con problemas auditivos no rechace el tratamiento dental, sino por el contrario lograr su cooperación y así desarrollar un buen tratamiento dental.

Para que el cirujano dentista pueda brindar una buena atención odontológica deberá considerar el trato hacia el niño, deberá tomar en cuenta que estos pacientes son muy vulnerables debido a la ausencia de medios normales de comunicación, además de que ellos se sienten diferentes a los demás por tener un impedimento físico, esto los hace susceptibles a los traumas psicológicos, ya que la dificultad de comprensión y adaptación les hace desarrollar sentimientos de inferioridad, falta de confianza en sí mismo, negatividad, rebeldía o una excesiva dependencia de sus padres, factores que debe

rá conocer y entender el cirujano dentista.

El C.D. deberá de comprender que con estos pacientes es importante celebrar sus éxitos y estimular sus esfuerzos constructivos más que criticar y reprender sus errores, sus fallas o sus rebeldías; - que solo reflejan la incapacidad del C.D. para resolver con éxito los problemas de conducta que se le pudiesen presentar en cualquier momento.

Es posible que en un niño sordo sea más lento el aprendizaje, ya que no recibe la misma cantidad de estímulos que un niño con capacidad auditiva normal; por esto precisamente se necesitará de una - - atención esmerada, mediante la cual sea posible comprender todo lo que en el medio ambiente sucede (en este caso el consultorio dental) y con ello lograrla total cooperación del niño y así realizar un tratamiento dental correcto y en perfecta armonía de - trabajo entre paciente y cirujano dentista.

Dentro del consultorio dental, el niño sordo-deberá encontrar un ambiente acogedor y un trato -- amable por parte del cirujano dentista y sus asis--tentes, logrando con ello su mejor tratamiento dental. La formación de un trinomio perfectamente integrado para llevar a cabo una tarea, que será la de-mantener un buen estado de salud la cavidad oral de nuestro pequeño paciente: este trinomio estará inte

grado por el C.D.-padres-maestro (personal especializado) lo que servirá de apoyo ya que no es recomendable el trabajo aislado, sin la cooperación de otros especialistas que conjuntamente con el C.D. atiendan los problemas que aquejan a estos pacientes, actualmente el C.D. no cuenta con los conocimientos suficientes en relación al trato psicológico que se debe brindar a estos niños, tal vez esta situación se presenta debido a la poca importancia que se le ha dado a este hecho.

TRIADA DE COMUNICACION ENTRE PADRES-PROFESORES
(PSICOLOGO-ODONTOLOGO
Y LA IMPORTANCIA DE ESTA RELACION

El manejo del niño sordo dentro del consultorio dental es el medio por el cual se puede completar un tratamiento para un pequeño paciente en el menor tiempo posible, asegurando al mismo tiempo -- que el niño volverá para continuar el tratamiento; -- dirigido también a lograr que el pequeño no reaccione desfavorablemente a los esfuerzos por mantener su salud bucal.

El éxito en el manejo del niño consiste fundamentalmente en convencerlo para que se someta de alguna forma a los procedimientos odontológicos; implica también llevarle a aceptar que la salud de to dos los componentes de su boca es lo más importante

y que el C.D. se transforme en una persona de quien guste y respete.

Existe una diferencia importante entre un niño y un adulto en una situación de tipo odontológico; un adulto solicita un servicio dental, si no le agrada el tipo de atención que recibe busca satisfacción en otro consultorio; en cambio los niños -- acuden al consultorio dental por que sus padres de alguna u otra forma los obligan, si no les agradó la experiencia, de igual forma son obligados a volver. Esto afecta el manejo de dos formas; la primera podemos esperar que un adulto tolere alguna incomodidad inevitable, porque acude por voluntad propia al consultorio y puede apreciar el resultado; -- un niño, sin embargo no puede apreciar ni ver la razón del tratamiento que recibe, así como tampoco entenderá de la necesidad de acudir con el cirujano - dentista.

La segunda, los errores cometidos por el C.D. (iatrogenias), a menudo son ocultados por la naturaleza estoica del paciente adulto, porque deja de -- acudir al consultorio, mientras que en el niño, los errores no solo tienen que ser enfrentados inmediatamente, sino deben ser reenfrentados subsecuente-- mente al "tener" que regresar el paciente, el cual lo hace en contra de su voluntad.

Los C.D. con frecuencia hacen más difícil su tarea, debido al involucramiento emocional del paciente. Si un C.D. está tratando al niño que presenta un comportamiento bueno y agradable; entonces automáticamente gustará de él y querrá hacer todo lo que esté a su alcance por el niño.

El niño rápidamente percibe los sentimientos provocados y reacciona favorablemente, los sentimientos provocados son buenos y por lo tanto productivos. Si el C.D. se presenta con un niño grosero, de mala conducta, el C.D. siente disgusto y malestar por el niño, provocando mayor falta de cooperación por parte del paciente y los sentimientos provocados frenan de inmediato el progreso del tratamiento dental.

El padre también entra en relación y la afecta; desafortunadamente los padres de un niño de mala conducta suelen estar emocionalmente involucrados, se preocupan y se apuran a defender la conducta del niño, a la inversa, la madre o padre del niño de buen comportamiento se encuentra complacido y responde satisfactoriamente.

Estos detalles se ven agravados aún más, cuando el C.D. entra en el interjuego emocional. Esta reacción es muy natural, sin embargo, debe de ser reconocida y utilizada correctamente. Esto implica realizar dos cosas; la primera comprender que se es

tá produciendo una situación particular con ese pequeño paciente de comportamiento indebido, una emoción adversa al progreso del tratamiento por parte del paciente y segundo, controlar los sentimientos personales (del C.D.) para de esta forma pueda controlar la situación, utilizando esta situación para beneficio del paciente, realizandose así un mejor tratamiento dental.

Relación Odontólogo-paciente.

El C.D. deberá procurar conocer el nombre de su paciente antes de su llegada, siempre que esto sea posible, es mejor conocer a los padres y al paciente en una habitación separada del consultorio. Deberá averiguarse sobre la historia clínica médico-odontológica previa, sus antecedentes sociales, sus gustos y sus rechazos. Es útil observar como reacciona el niño ante la situación; después de saludar al niño por su nombre, se procederá a interrogar al padre o a la madre sobre el comportamiento de su hijo, así como obtener los datos necesarios para la elaboración de la historia clínica, mencionando la causa de su visita al consultorio y de las posibles alteraciones que presenta el niño a nivel de cavidad oral.

Se le informará a los padres de que en ese momento se examinará al niño.

Va dentro del consultorio, la atención del --

operador se deberá dirigir al pequeño, éste le explicará lo que se realizará en ese momento; se procederá a sentar al niño en el sillón, después el operador deberá sentarse frente a él y realizar uno o dos comentarios para que el niño se sienta en confianza. Es importante explicarle al niño cada procedimiento antes de realizarlo, sobre todo enseñarle para que sirva cada cosa y así se familiarice con ellas y pierda el miedo, además de realizar cada procedimiento a la brevedad posible para que el niño no empiece a inquietarse y los padres no se angustien por su hijo.

La mayoría de los problemas con los pacientes, que se originan dentro del consultorio dental tienen su origen, tomando en cuenta a los dos (paciente-dentista), como seres humanos en los factores sociológicos y psicológicos. Sus personalidades, sentimientos, aptitudes y comportamiento son determinados tanto por los factores mencionados, como por sus necesidades biológicas.

El odontólogo y el paciente son producto de sus experiencias vitales y de su ambiente social, los cuales poseen diferentes normas, valores y anhelos con respecto a la vida en general y a la situación oral especial. El odontólogo deberá comunicarse con su paciente para poder establecer un ambiente lleno de confianza, recordando que los pacientes

con incapacidad física (en este caso sordos), requieren de mayor atención.

Ante este tipo de paciente, el C.D. tiende a eliminar a los indeseables, ya sea de forma consciente o inconsciente debido a que los pacientes especiales presentan ciertos niveles de resistencia orgánica bajo o son propensos a la diseminación de infecciones o enfermedades, etc. Es por esto que los C.D. algunas veces reaccionan en forma negativa ante estos pacientes, rechazándolos o atendiéndolos en forma ineficaz.

Existen varias reacciones ante un paciente especial, éstas se presentan con mayor o menor intensidad y pueden ser:

Reacción violenta, reacción temerosa, reacción emocional, volviéndose ineficaz en su capacidad profesional, reacción antipática o reacción de indiferencia.

Si el C.P. toma la decisión de no tratar a un paciente incapacitado, tiene la responsabilidad de remitirlo con otro compañero, o con algún especialista, asegurándose de que este paciente obtenga la atención dental debida, ya que de no hacerlo significarla abdicar su responsabilidad profesional.

La atención odontológica para el paciente sordo debe ser necesariamente una labor de equipo, in

tegrado por: C.D., asistente, la higienista, los padres, maestros, médicos, etc. El campo en el que -- opera el equipo es el mundo que rodea al paciente; -- la prevención es la clave de un programa de aten -- ción bucal exitosa, este programa deberá incluir la comunicación entre los miembros que integran el -- equipo de salud.

Los padres del niño deben servir como focos -- de atención del pequeño y deben ser también los mo -- nitores del programa en cuanto a la continuidad del mismo. La ética profesional de todo el equipo de sa lud debe ser tal, que comprenda adecuadamente los -- antecedentes físicos del paciente, lo que exige una historia clínica completa, exacta y la consulta con el médico del niño o la interconsulta con otros pro fesionales del área de la salud como psicólogos, au diólogos, etc.

El estado físico y psicológico del paciente -- es importante, no solo para protegerlo de las situa -- ciones riesgosas, sino también para establecer una -- relación adecuada entre el operador-asistente y pa -- ciente.

Es necesario crear una situación compartida, -- para disminuir hasta cero los sentimientos de ansie -- dad e inseguridad, lo que a su vez dará como resul -- tado el funcionamiento adecuado del equipo de salud, beneficiando con ello al niño.

Los padres y maestros de niños con incapacidad sensorial anormal, deben de comprometerse en cualquier programa preventivo eficaz, ayudando a realizar las consideraciones dietéticas, como es la reducción en la ingesta frecuente de azúcares refinados así como la ingestión de alimentos detergentes tan importantes durante las horas de clases, así como en el hogar.

El cepillado dental y la instrucción dietética pueden realizarse como parte de las actividades dentro del aula y así mismo ser parte de la vida diaria en el hogar del pequeño.

El equipo de salud debe dar toda la información disponible respecto a la situación del paciente, para que sirva de ayuda para lograr un buen tratamiento dental.

Ei el paciente es un niño, los padres pueden brindar una valiosa información sobre cómo acercarse al paciente para recibir su máxima cooperación.

El paciente con impedimento grave de oído, depende en gran mayoría de la visión para relacionarse con el medio ambiente. Una apariencia afectiva por parte del C.D. hacia estos pacientes puede ser de efectos tranquilizantes. Los niños sordos aprehensivos, no deben ver jeringas o instrumental quirúrgico brillante delante de ellos, ya que esto les

afectará de sobre manera, sin embargo los gestos --sonrientes son necesarios para tranquilizarlos mientras se realiza el tratamiento.

Si el paciente está utilizando algún audífono, necesitará ciertas consideraciones, ya que el audífono amplifica todo aquel sonido que se produzca, - no solamente lo que se habla. El gritarle a un pe-queño con audífono también es ofensivo. Si el audífono está bien colocado en el oído, se requiere únicamente hablar normalmente; el sonido de la turbina también provoca una respuesta adversa en el pequeño, en este caso puede resultar ventajoso bajar el volumen del audífono al realizar el tratamiento aunque hay que preguntar al paciente sus preferencias en este aspecto.

BIBLIOGRAFIA

Salud Dental Infantil

Holloway-Swallow

Ed. Interamericana.

Manual de Odontopediatría Clínica

Kenneth D. Snawder

Ed. Labor.

Odontología para el Niño y el

Adolescente.

Mac. Donald

Ed. Interamericana.

Segunda Edición.

*Manual para la Rehabilitación del niño
Sordo.*

Instituto Nacional de la Comunicación

Humana. S.S.A. 1979.

Artículo:

*Dental care for handicapped children
reexamined*

Roberts, RE: Mc. Crory OF, Glasser J.H.

RESULTADOS

- El aparato auditivo puede verse afectado en su anatomía y fisiología durante el desarrollo embrionario (3a a 4a. semana) si la madre se ve contagiada por alguna enfermedad de tipo viral o se le administra algún medicamento teratógeno como puede ser la tetraciclina, estreptomycin, kanamycin o neomicina.
- El niño sordo verá sus problemas auditivos aumentados, ya que éstos se agudizan más cuando el niño que padece esta alteración no es atendido correctamente y oportunamente, esto es debido a que los padres del niño se sienten avergonzados de la enfermedad del niño o simplemente le restan importancia al caso y por ello no acuden al médico.
- Los niños sordos son tratados en su mayoría como incapacitados en casi todos los aspectos, digamos psicológicos e intelectuales por la gente que les rodea.
- Las alteraciones orales que presentan estos niños se ven exacerbadas debido a la falta de interés de los padres en cuanto a la atención bucal se refiere, ya que no recurren al odontólogo para que éste los oriente sobre los pasos a seguir para la prevención de estas enfermedades, o alteraciones.
- Los niños sordos presentan problemas de tipo psicológico ya que en muchas ocasiones serán objeto de burla por parte de sus compañeros de escuela y

de otros niños con los que conviven debido a su problema.

- La elaboración previa de la historia clínica es de vital importancia ya que es la única forma de obtener la información necesaria para la obtención del diagnóstico y elaboración del plan de tratamiento dental adecuado.
- La formación de una triada de comunicación, alrededor de este paciente (padres-maestros o psicólogo-odontólogo) es muy importante para poder lograr una mejor atención al pequeño paciente.
- Uno de los principales problemas a los que se enfrenta el odontólogo al aceptar atender a un niño sordo, es al problema psicológico que puede presentar este niño.
- El odontólogo muchas veces se niega a atender a este tipo de pacientes, ya que en ocasiones se siente incapaz de hacerlo, debido a la falta de conocimientos sobre la conducta que deberá seguir ante ellos.
- Durante el tratamiento de niños sordos, el odontólogo muchas veces se muestra desconfiado ante la posible conducta que presente el niño.

CONCLUSIONES

- Los cuidados que tenga la madre durante las primeras etapas de gestación juegan un papel importante, ya que hasta la sexta semana aún se encuentra en formación los diferentes aparatos y sistemas.
- La anatomía y fisiología del aparato auditivo se verá severamente afectada, en algunos casos de forma irreversible cuando la madre durante las primeras semanas de gestación (4a a 5a semana, tiempo de formación del aparato auditivo) tiene contacto con alguna enfermedad de tipo viral como la rubéola, que alterará el desarrollo normal del aparato auditivo, ya que estos virus pueden atravesar la placenta.
- Los padres de niños sordos muchas veces no le dan importancia al padecimiento de su hijo, quizá por ignorancia o por su bajo nivel socioeconómico.
- Los niños sordos son tratados muchas veces como inválidos por parte de algunas personas, ya que éstas piensan que por el hecho de estar sordo, el niño presenta disminución en la inteligencia; aunque éstos sólo carezcan de los medios normales de comunicación y por lo cual éstos se ven aislados del medio ambiente que les rodea.
- Si los padres pusiesen mayor interés ante el problema de sus hijos podrían contribuir a prevenir las enfermedades orales.
- Cuando un niño no es capaz de escuchar lo que su-

cede a su alrededor, hay mucho que no puede comprender y se verá afectado psicológicamente si no se le brinda ayuda especializada.

- La elaboración previa de la historia clínica del paciente y el ambiente de confianza que se le brinde a estos pacientes será importante para lograr que el niño confíe en el odontólogo y coopere con el tratamiento.
- La integración del trinomio entre padres-maestros es importante ya que mediante la comunicación entre éstos se podrá llegar a conocer a fondo el problema del niño, en base a ello el odontólogo podrá elaborar un plan de tratamiento dental adecuado a cada niño sordo atendido por él.
- Los problemas psicológicos que presenta un niño sordo, solo son secuelas lógicas y reversibles en algunos casos, de la adaptación del niño dentro de la sociedad.
- Mediante el conocimiento general de los posibles problemas orales que presentan estos niños, así como de la información indispensable sobre a lo que a problemas auditivos se refiere, el odontólogo tendrá más confianza para atender a estos pacientes y no negarles el tratamiento.
- La atención especial y esmerada que se brinde a este paciente, juega un papel muy importante, ya que el aprendizaje de estos pacientes es más lento, debido a que no reciben la misma cantidad de estímulos que un niño normal.

PROPUESTAS

- El odontólogo puede ayudar a la futura madre para evitar alguna alteración en el niño, orientándola sobre los cuidados esenciales a los que se debe someter y evitando administrar algún medicamento-teratógeno si sabemos y nuestra paciente se encuentra en las primeras etapas de su embarazo.
- Si tenemos una paciente embarazada debemos orientarla para que consulte a su médico periódicamente, y en caso de ser necesarios en ese período hacerle algún tratamiento dental poniéndonos en contacto con su médico.
- Mediante una elaboración de la historia clínica correcta del paciente podremos percatarnos de que este presenta alguna alteración de tipo auditivo y que quizá los padres no se percataron, si esto sucede podremos orientar a los padres sobre instituciones dedicadas a atender a estos niños con problemas auditivos y lo que deberán hacer para que sean atendidos.
- El conocimiento básico del problema físico y la descartación de alguna alteración mental por parte del odontólogo, hará que este paciente pueda ser atendido de manera correcta y con ello se supere la falsa teoría ante dicho problema.
- La concientización de los padres por parte del odontólogo sobre la importancia de la salud bucal

de sus hijos es de vital importancia, ya que al conocer las secuelas que dejan las alteraciones orales son definitivas, quizá logremos que los padres de estos niños cooperen en las medidas encaminadas a prevenir enfermedades tan importantes como lo son la caries y la enfermedad parodontal.

- El odontólogo deberá conversar con los padres de estos niños para proponerles que el niño deberá ser atendido por un psicólogo o por algún otro profesional para que lo ayude a superar su problema psicológico, resultado de su problema auditivo.
- La interrogación previa que se deberá hacer a los padres del niño así como la información que se pueda obtener sobre su conducta servirá de mucho para conocer a fondo el problema y lograr con ello un tratamiento dental adecuado a cada caso en especial.
- El odontólogo deberá mantenerse en comunicación con los padres y los maestros o profesionales encargados del caso para lograr que el niño acepte el tratamiento, logrando así el éxito del mismo.
- El odontólogo podrá conocer las causas del problema psicológico del niño si se mantiene en comunicación con sus padres, además si recibe un asesoramiento en instituciones encargadas de la atención de pacientes con problemas auditivos, este podrá cooperar con los demás profesionales encargados del problema del niño para poder reintegrar

a éste a la sociedad.

- Si el odontólogo se niega a atender a este tipo de pacientes, ya sea por incapacidad o por negligencia, éste tiene la responsabilidad de remitirlo con otro odontólogo capaz para atenderlo adecuadamente.
- El odontólogo deberá mantener un ambiente de confianza para que el niño no se muestre inseguro y coopere durante el tratamiento. El odontólogo deberá recordar que durante el tiempo de la sesión deberá hablarle de frente al niño y pausadamente para que éste logre entender lo que tratamos de comunicarle.

BIBLIOGRAFIA

Embriología Humana
William M. Patten.
Edit. El ateneo
Quinta Edición

Anatomía Humana
Lockhart-Hamilton-
Fyfe
Edit. Interamericana
Primera Edición.

Anatomía y Fisiología
Humanas.
Dr. Stanley W. Jacob
Clarice Ashworth F.
Tercera Edición.

Otorrinolaringología
Carlos A. Díaz
S. Jorge Liale
Edit. El Ateneo
Sexta Edición

Manual de Infectología
Gutiérrez Kumate.
Edit. Médica del Hosp.
Infantil de México.
Sexta Edición.

Embriología Humana
Langman.
Edit. Interamericana
Segunda Edición.

Compendio de Anatomía,
Fisiología e Higiene.
Juan Luis Cascajares P.
Edit. ECLALSA.
Sexta Edición.

Otorrinolaringología
Stanley N. Forb.
Edit. Manual Moderno.
Segunda Edición.

Sordomudez: Audición y
Fonatría.
Jorge Perelló-Fco. Fortosa
Edit. Científico Médico.
Segunda Edición.

Manual de Salud Pública
S.S.A.

- Psicología del Desarrollo Infantil.*
 Sidney W. Bijou
 Donal M. Baer
 Edit. Trillas
- Rehabilitación del Niño Sordo.*
 Instituto Nacional de la Comunicación Humana.
 S.S.A. Dirección Gnal. de Rehabilitación 1977.
- Salud Dental Infantil*
 Hallowley Sawder.
 Edit. Interamericana.
- Periodontología Clínica*
 I. Glickman
 Edit. Interamericana
 Segunda Edición.
- Anatomía Dental y Oclusión*
 Kraus-Jordan Abrams
 Edit. Interamericana
 Primera Edición.
- La Evolución Psicológica del Niño.*
 H. Wallon
 Colección Pedagógica.
 Grijalbo.
- Tratado de Psicología del Niño.*
 H. Gratiot - Alphander y Rene Zozo.
 Edit. Moreta Tomo II
- Odontopediatría Clínica*
 Joseph Finn.
 Edit. Interamericana.
 Tercera Edición.
- Odontología Preventiva en Acción.*
 Katz.
 Edit. Interamericana
 Segunda Edición.
- Actualidades Médicas Art. Diciembre 1979.*
Higiene Dental.
 Dres.: Manuel Plata Orozco
 Daniel Portilla Robertson.
 U.N.A.M.

Salud Dental Infantil
Holloway-Swallow
Ed. Interamericana.
Primera Edición.

Manual de Odontopediatría
Clínica.
Kenneth D. Snawder.
Ed. Labor.

Odontología para el
Niño y el Adolescente.
Mac. Donad.
Edit. Interamericana.
Segunda Edición.

Artículos:

Dental Health Education for the
mentally and physically handicapped.
Price J.H.

SO: J. Sch. Health 1978.

Dental care for handicapped children
reexamined: I dental, training and
treatment of the handicapped.

SO: J Public Health Dent. 1978 Winter
Roberts RE, Mc Crory OF Glasser J.H. Askwel.

Practical Oral Hygiene for handicapped
Children.

William B.J.

Dent Child 1979 Sep-Oct.

*Esta Tesis fué elaborada en su
totalidad en los Talleres de
Impresos Moya, Rep. de Cuba
No. 99, Despacho 23.
México 1, D.F. Tel. 5-10-89-52*