

97



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL Y SUS  
MANIFESTACIONES ORALES

T É S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

ALEJANDRA GABRIELA CHIRINO SANTACRUZ

DIRECTOR C.D.: JORGE PÉREZ LÓPEZ



00 00

México

2001



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.

## DEDICO ESTA TESINA:

### A DIOS NUESTRO SEÑOR:

Hoy te doy gracias señor por la luz y por el día en que me has permitido vivir, por esos ratos de dolor y por los ratos de alegría, por los padres que me diste ,y también por mis hermanos Lilia, Irma, Norma, Gaby, Eduardo, Carmen Por lo que de mi ser hiciste, por todos mis sueños logrados, por los que mucho me aman y por los que nada me quieren, por mi dicha y por mi paz ¡HOY TE DOY GRACIAS SEÑOR!

### A MIS PADRES.

Con cariño y un amor inmerso, por la gran confianza que me dieron en todo lo largo de mi carrera, por sembrar en mí la semilla de la dedicación y perseverancia, para salir adelante en la vida, gracias por darme la oportunidad de vivir, desarrollarme y crecer dentro de una familia y sobre todo por su Amor infinito e incondicional, por su apoyo y sacrificio, para ayudarme a culminar una ilusión muy grande para mí, como lo es mi carrera profesional, gracias por sus buenos consejos y su buen ejemplo a seguir, . . . ¡GRACIAS POR SER MIS PADRES !

## A LA MEMORIA DE MI ABUELITA PLÁCIDA

Sé que si estuviéramos juntas, disfrutarías este momento tan especial como lo es para mí, ¡GRACIAS ABUELITA! Por todos aquellos momentos vividos, siempre te llevé en mi corazón

## A MI ESPOSO OSVALDO:

¡ GRACIAS! Por ayudarme a culminar una de mis más grandes metas, gracias por tu apoyo y confianza durante todo este tiempo, por saberme comprender y darme una palabra de aliento para aquellos días difíciles, en los que creí que flaquearía.  
¡GRACIAS AMOR! Por tu apoyo incondicional, gracias por estar a mi lado , TE AMO ! por hacer brillar mis días nublados y llenar mi corazón de ternura aunque exista silencio

## A MIS NIÑOS LUIS ANGEL Y OSVALDO.

A quien día a día los veo crecer con la ilusión más grande, el vivir, ofrezco mis oraciones A DIOS para que el día de mañana sean hombres de provecho y para que sepan que siempre podrán contar conmigo. ¡GRACIAS POR SU TIEMPO. GRACIAS POR SU APOYO! Ustedes son mi alegría y el motor que me impulsó para seguir adelante, ¡GRACIAS POR SER MI SOL!

A MI HERMANA LILIA:

¡GRACIAS! Por tus buenos consejos y palabras de aliento, gracias por estar conmigo en los momentos difíciles de entender, eres una persona a quien le tengo mucha admiración y se que siempre estarás cuando te necesite espero nunca te defraude y aunque exista gente que nos separe siempre estaré contigo, quiero que sepas que te quiero mucho. para mí ¡ ERES LO MÁXIMO!

A MI HERMANA IRMA:

Gordita mil gracias por todos los momentos que hemos pasado juntas, ahora es tiempo que cambiemos de actitud para echarle ganas en la vida, que nada nos derrote, ¡GRACIAS! Por tus palabras de aliento que me das para salir adelante en la vida, gracias por todo, ¡TE QUIERO!

A MIS HERMANOS NORMA, EDUARDO, GABRIEL, Y CARMEN

¡GRACIAS! Por todos los momento felices que hemos pasado juntos. gracias por ser mi familia e impulsarme a salir adelante en la vida. gracias por su apoyo, son parte muy especial en mi vida ¡LOS QUIERO MUCHO!

A MARIO ALBERTO BRAVO.

A ti gracias que sin pedir nada a cambio, me ayudaste a seguir creyendo que la palabra amistad no solamente es concepto sino valor sin igual de una amistad noble y desinteresada, ¡ MIL GRACIAS POR TU APOYO!

AL DR. JORGE PÉREZ LÓPEZ.

¡MIL GRACIAS! Por todo este tiempo compartido para la realización de esta tesina, a quien se la dedico con un respeto enorme, gracias por su apoyo y dedicacion, gracias por toda la enseñanza que me transmitió en el transcurso de la carrera profesional, gracias por ser un gran amigo ¡QUE DIOS LO BENDIGA!

AL DR. EDMUNDO OSORNIO

¡GRACIAS ! Por todos los momentos de felicidad que en la clínica periférica nos sucedieron, gracias por ser mas que un maestro, un gran amigo, gracias por la paciencia que me brindaste ¡MIL GRACIAS POR TU APOYO INCONDICIONAL

A LAS INSTITUCIONES QUE ME FORMARON COMO ESTUDIANTE:

ESC PRIMARIA, PROF ANGEL SALAS BONILLA

ESC.SEC,DNA: FEDERICO FROEBEL # 98

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES CCH ORIENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

A LA UNAM:

¡MIL GRACIAS! A la Universidad que abrió sus puertas de la enseñanza. para ayudarme a ser gente de provecho en la vida, siempre llevaré su nombre en alto y sobre todo el orgullo de ser PUMA de corazón, el ser universitaria es el legado más preciado que puedo tener en la vida, pero el haber estudiado en la MÁXIMA CASA DE ESTUDIOS ES MARAVILLOSO

# ÍNDICE

Introducción	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>HERENCIA MENDELIANA</b>	
1 1 Herencia Autosómica Dominante	4
1 2 Síndromes Autosómicos más frecuentes	5
1 3 Síndromes Autosómicos Dominantes Relacionados con anomalías en la dentición	5
1 4 Herencia Autosómica Recesiva	6
1 5 Trastornos Cromosómicos	6
1 6 Aberraciones Cromosómicas	8
1 7 Trastornos Cromosómicos	8
1 8 Indagación Familiar	9
1 9 Enfermedades Genéticas Multifactoriales	10
1.10 Consejo Genético	11
1 11 Indicaciones de Consulta Prenatal	13
1 12 Indicaciones de Amniocentesis y consulta prenatal	13
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>MANEJO DEL NIÑO CON ANOMALÍAS MORFOLÓGICAS DENTO-FACIALES</b>	
2 1 Factores Psicológicos Relacionados con la boca y sus anomalías morfológicas	15
2 2 Reacciones propias que experimenta el individuo con anomalía morfológica facial o dento- facial y reacciones de la sociedad ante dicha anomalía	16
2 3 Aspectos Limitantes en relación del individuo con anomalías morfológicas facial o dento- facial con las demás personas	18
2 4 Actitud de los padres ante la deformidad de su hijo	19
2 5 Razones de los padres para buscar tratamiento	20
2 6 Satisfacción e Insatisfacción del paciente después del tratamiento	20
2 7 Consideraciones Generales acerca de la edad adecuada para el inicio del Tratamiento de anomalías morfológicas faciales	21
2.8 Cooperación Multiprofesional	22
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL</b>	
3 1 Sinonimia	23
3 1 1 Historia	23
3 2 Patogénesis	24
3 3 Malformaciones Craneofaciales	24



3.4	Manifestaciones Esqueléticas	25
3.5	Estudio Genético	27
3.6	Etiología	27
3.7	Estudio Radiográfico	28
3.8	Manifestaciones Orales en la Disostosis Cleidocraneal	28
3.9	Trastornos Endógenos Asociados con Retrasos en la Erupción Dentaria	30

#### CAPÍTULO 4

31

#### CLASIFICACIÓN DE LAS ANOMALÍAS DENTARIAS

4.1	Histología	31
4.2	Anomalías del número de diente	32
4.3	Factores Hereditarios	34
4.4	Dientes Supernumerarios	34
4.5	Morfología	36
4.6	Dientes Anquilosados	36
4.7	Erupción Tardía	37
4.8	Dientes Retenidos o Incluidos	38
4.9	Maloclusión	40
4.10	Desarrollo Normal Temprano del Diente	40
4.11	Desarrollo del Diente en la Disostosis Cleidocraneal	41
4.12	Tratamiento a Pacientes con Disostosis Cleidocraneal	41
	Conclusiones	45
	Bibliografía	46

## INTRODUCCIÓN

Los odontólogos tratan pacientes con problemas de salud muy diversos, algunos de estos problemas tienen origen genético y se manifiestan a una edad muy temprana. Al familiarizarse con estos padecimientos y síndromes, el dentista puede identificar y tratar de manera oportuna las anomalías, además de instar al paciente para que participe en un programa de servicios de salud genéticos.

El paso inicial en tales servicios de salud es la identificación del problema de salud o malformación congénita. Cualquiera de las características siguientes deben alertar al Cirujano Dentista para enviar al paciente y sus familiares a un programa integral de servicios de salud genético que incluyen a Odontopediatras, Genetistas, Pediatras y otros profesionales de la salud.

*El retraso del desarrollo mental es el signo más frecuente en los síndromes genéticos o padecimientos teratógenos.*

Los niños con rasgos faciales debe hacer que el Odontólogo se pregunte cuántos de sus familiares tienen los mismos rasgos, en muchos casos, estos signos son la causa principal del problema dental.

El maxilar inferior pequeño (micrognacia) origina sobremordida, y el maxilar superior aplanado mordida profunda. Otras características que hacen pensar en un síndrome congénito son la ausencia o disminución de la expresividad facial, limitación de la apertura de la boca, orejas pequeñas o de forma anormal, o nariz de forma inusual.

En el interior de la boca, el labio hendido microformado, hematoma lingual y lengua bífida, grande o pequeña indican la posibilidad de un síndrome o malformación congénita.

También lo indican las anomalías de número, forma y tamaño o estructura de los dientes. El objetivo de programa de servicios de salud

genéticos es minimizar la carga que las enfermedades genéticas imponen a los pacientes, sus familiares y a la comunidad, dicha carga incluye miedo, ansiedad, dolor, sufrimiento, uso desproporcionado de los recursos de atención de la salud y pérdida de la productividad.

Los servicios de salud genéticos están indicados para minimizar el miedo y ansiedad, mejorar la salud de personas afectadas, incrementar su productividad, y cuando sea posible, prevenir el surgimiento de otros trastornos

# CAPÍTULO 1

## HERENCIA MENDELIANA

Una mutación causa un pequeño cambio en un gen, estas modificaciones no se pueden observar con el cariotipo (análisis cromosómico), los genetistas delinean la herencia del trastorno sólo por la evaluación del árbol genealógico familiar.

La posición de un gen en un cromosoma se denomina locus, el cromosoma paterno (homólogo paterno) y el materno (homólogo materno) de cada par de los cromosomas tienen la misma secuencia de loci, los alelos son formas alternativas de un gen que ocupa un locus específico.

Muchos de los alelos no provocan enfermedades. Sin embargo, los alelos anormales que causan trastornos han generado la evolución de la genética médica. Un alelo anormal que origina un padecimiento cuando está presente sólo en uno de los homólogos, por último, un alelo anormal que causa un padecimiento sólo cuando está presente en ambos homólogos produce un trastorno autosómico recesivo.

Las enfermedades debido a la transmisión de un único gen mutante muestran una de estas tres pautas de herencia simple (mendeliana o monocigótica), (autosómica recesiva), (ligada al cromosoma X), (autosómica dominante)

La distinción entre dominante o recesiva se utiliza por conveniencia en el análisis del árbol genealógico y no suponen la existencia de diferencias fundamentales en el mecanismo genético, el término dominante significa que una mutación se manifiesta cuando un individuo posee una sola dotación de dicha mutación o es heterocigoto para la misma, mientras que se entiende

por recesividad la necesidad de que exista una dotación doble u homocigosis, para su observación clínica. Los genes nunca son dominantes o recesivos, pero sus efectos producen cuadros clínicos que se clasifican de estas dos formas, a pesar de su normalidad clínica global, los individuos heterocigotos para genes recesivos sufren con frecuencia anomalías bioquímicas demostrables en el laboratorio, por otra parte los homocigotos para genes dominantes suelen verse más afectados que los heterocigotos.

### 1.1 HERENCIA AUTOSÓMICA DOMINANTE

Los trastornos autosómicos dominantes, como los síndromes de Van der Woude, Stickler o Crouzon, al igual que la Disostosis Cleidocraneal, surgen cuando hay un alelo anormal en un locus y otro normal en el otro locus. Las manifestaciones clínicas de estos padecimientos son muy variables, como el paladar hendido, labio hendido u hoyuelos linguales.

La transmisión de esta enfermedad autosómica dominante en una familia ocurre de manera vertical en el árbol genealógico, cada hijo de una persona con enfermedad autosómica dominante tiene la posibilidad de 50% de heredarla, el riesgo es el mismo para cada hijo, sin importar cuántos hereden el trastorno, los padres y otros familiares que estén en riesgo de heredar el trastorno autosómico dominante deben ser objeto de evaluación.

La mayor parte de las enfermedades autosómicas dominantes muestran dos características que no suelen observarse en síndromes recesivos

- a) Edad tardía de aparición
- b) Expresión clínica variable

## 1.2 SINDROMES AUTOSÓMICOS DOMINANTES MÁS FRECUENTES

- Ectrodactilia - displasia ectodérmica - labio hendido
- Hay- Wells
- Oculodentodigital
- Opitz
- └ Opitz-Frías
- Membrana poplítea
- Displasia ectodérmica de Rapp-Hodgkin
- Van der Woude

## 1.3 SINDROMES AUTOSÓMICOS DOMINANTES RELACIONADOS CON ANORMALIDADES EN LA DENTICIÓN

- Nevos de células basales
- Disostosis cleidocraneal
- Crouzon
- Dentonogénesis imperfecta
- Ectrodactilia-Displasia ectodérmica- labio-hendido
- Garder
- Hallermann-Streff
- Hay-Wells
- Displasia ectodérmica hipohidrótica
- Oculodentodigital
- Osteogénesis imperfecta
- Paquioniquia
- Rieger

- Robinow
- Tricodentoóseo
- Van der Woude

## 1.4 HERENCIA AUTOSÓMICA RECESIVA

En los trastornos autosómicos recesivos ambos alelos son anormales en la persona afectada (homocigoto), mientras que las portadoras están asintomáticas, es usual que se identifique el estado de portador (heterocigoto), sólo después que el sujeto tiene un hijo con un trastorno autosómico recesivo diagnosticado, una vez que se identifica a los padres como portadores de un trastorno autosómico recesivo específico, las probabilidades son de 25% de que cada uno de sus hijos lo padezca

El riesgo aumente con el matrimonio entre parientes cercanos (matrimonios consanguíneos), en comparación con la población general porque los familiares tienen genes comunes.

Estos procesos sólo se manifiestan clínicamente en estado de homocigosis, es decir, cuando ambos alelos de un locus genético particular son mutantes, por definición, el gen responsable de una enfermedad autosómica recesiva debe encontrarse en uno de los 22 pares autosomas, por tanto la enfermedad puede afectar tanto a hombres como a mujeres

## 1.5 TRASTORNOS CROMOSÓMICOS

Un trastorno cromosómico es una anomalía cromosómica visible en el microscopio, se reconocen tres tipos generales de estas anomalías a saber, aneuploidía, reordenamiento estructural, y mosaicismo.

La aneuploidía consiste en que el número de cromosomas sea mayor o menor que el diploide (46), de los 46 cromosomas que compone el genoma

humano, 22 pares son autosómicos y un par es sexual, la falta de disyunción de uno o más pares de cromosomas durante la gametogénesis hace que un gameto no tenga el número haploide de cromosomas, es decir 22 son autosomas y un cromosoma es sexual. en caso de que ocurra su fecundación. el embrión tiene exceso o déficit de cromosomas, la anauploidia ocurre en casi 1 de cada 200 partos con producto vivo, el síndrome de Down ( $47XY + 21$  o  $47 XX + 21$ ), es la trisomía más frecuente, el cromosoma 21 excesivo origina características físicas específicas.

Hay dos tipos de reordenamiento estructural de los cromosomas a saber, 1) en un cromosoma ( inversiones paracéntricas o pericéntricas), o 2) entre cromosomas no homólogos ( translocaciones) La persona es normal si se preserva todo el material cromosómico pese al reordenamiento. sin embargo, cuando la cantidad de material autosómico es anormal (duplicación. delección o translocación no equilibrada ), el sujeto tiene mal formaciones y retraso mental

El mosaicismo es la presencia de un número desigual de cromosomas en dos o más linajes celulares de una persona, esto ocurre durante la fase inicial de la embriogénesis y resulta de la separación mitótica desigual de los cromosomas. La proporción de un tipo celular en relación con el otro varía en los diversos tejidos, de conformidad con la etapa en que se ocurrió el error mitótico y la localización de la célula correspondiente en el embrión. 25% de los pacientes con el síndrome de Turner (  $45 XO$ ), tienen mosaicismo (  $45 XO 46 XX$ ) El cariotipo o análisis cromosómico fotomicroscópico, por lo general se obtiene de linfocitos presentes en la sangre



## 1.6 ABERRACIONES CROMOSÓMICAS

Las aberraciones cromosómicas son desviaciones en la cantidad de cromosomas ( hiperploidia- hipoploidia) o en su morfología (deleciones duplicaciones y translocaciones).

**ETIOLOGÍA:** las aberraciones cromosómicas se producen durante la división meiótica en la formación del huevo, la prevalencia aumenta con la edad de la madre, se sabe que las radiaciones y otros agentes teratógenos causan aberraciones cromosómicas.

**PATOLOGÍA:** La falta, el exceso o la localización ectópica de un material genético tienen profunda influencia sobre el feto en desarrollo, por ello son causa común de aborto y de muerte neonatal.

Sin embargo las anomalías de los cromosomas más pequeños aunque compatibles con la vida producen múltiples discapacidades, las más importantes son los retrasos mentales y las cardiopatías

## 1.7 TRASTORNOS CROMOSÓMICOS

El carotipo de un individuo ( esto es, el número y estructura de los cromosomas ), puede conocerse con certeza a partir de los tejidos corporales fácilmente accesibles, como son los linfocitos de sangre periférica o piel, los cuales se cultivan en medios tisulares hasta que se produce una proliferación celular activa seguidamente se preparan células aisladas para examinar los cromosomas al microscopio. Cada uno de ellos puede identificarse por tinción específica de secuencias de ADN por ejemplo gracias a la afinidad de colorantes fluorescentes ( como el hidrocioruro de quinacrina ) por ciertos segmentos cromosómicos que pueden observarse por microscopia de fluorescencia o bien mediante

colorantes especiales ( Giemsa ) y enzimas proteolíticas ( tripsina) , éstas técnicas generan unos patrones de bandas específicos para cada cromosoma

El número de cromosomas de un individuo normal es de 46, de los cuales 44 son los 22 pares de autosomas y los otros dos son los cromosomas sexuales. Las mujeres tienen dos cromosomas XX. y los hombres presentan un cromosoma X y Y, cada uno de los 22 pares de autosomas y los dos cromosomas sexuales pueden distinguirse entre sí por el tamaño, la situación del centrómero ( el cual divide el cromosoma en brazos de longitud igual o desigual ) y el exclusivo patrón de bandas. La longitud relativa de los brazos y la posición del centrómero se utilizan como criterios adicionales para dividir los cromosomas humanos en siete grupos (designándoles letras de la A a la G ).

## 1.8 INDAGACIÓN FAMILIAR

La investigación de un paciente en quien se sospecha un trastorno genético empieza con la historia familiar. el primer paso consiste en obtener cierta información acerca del probando o caso índice ( esto es la persona clínicamente afectada que atrae la atención sobre la familia ) y de todos los familiares de primer grado ( es decir, padres, hermanos, e hijos del probando ) esta información comprende apellido, nombre, apellido de soltero, fecha de nacimiento o edad actual, edad de fallecimiento, causa del fallecimiento y nombre o descripción de toda la enfermedad o defecto

El segundo paso consiste en efectuar preguntas orientadas a buscar en la familia la presencia de enfermedades o defectos

- 1) ¿ Padece algún otro familiar algún rasgo idéntico o similar ?
- 2) ¿ Presenta algún otro familiar un rasgo ausente en el probando pero que suele aparecer en algunos pacientes con la misma enfermedad ?

Esta pregunta exige que el médico tenga cierto conocimiento de las manifestaciones de la enfermedad en cuestión

- 3) ¿ Muestra algún familiar un rasgo identificado como genéticamente determinado ?
- 4) ¿ Padece algún familiar una enfermedad rara, o ha fallecido alguno de ellos por algún proceso infrecuente ?

Esta pregunta tiene por objeto identificar cualquier enfermedad que pueda estar genéticamente determinada, aunque el informante no la interprete como tal

- 5) ¿ Existe consanguinidad en la familia ?

Esta pregunta debe efectuarse en forma directa También es necesario inquirir si aparecen apellidos comunes en la familia en las familias de ambos cónyuges Los matrimonios consanguíneos pueden ser origen de raros síndromes autosómicos recesivos y en ocasiones es posible que el probando ignore su presencia en la familia.

- 6) ¿Cuál es el origen étnico de la familia ?

Las personas pertenecientes a ciertos grupos étnicos, como judíos negros y griegos, tienen más posibilidad de padecer enfermedades genéticas específicas

## 1.9 ENFERMEDADES GENÉTICAS MULTIFACTORIALES

Se ha considerado que durante mucho tiempo que las enfermedades crónicas comunes en el adulto como la hipertensión arterial enfermedad coronaria, diabetes mellitus úlcera péptica y esquizofrenia así como los defectos frecuentes del nacimiento como el labio y paladar hendidos la espina bífida y las cardiopatías congénitas aparecían en familias. En

realidad se ajustan mejor a la condición de enfermedades genéticas multifactoriales

En las enfermedades genéticas multifactoriales existe un componente poligénico consistente en una serie de genes que interaccionan en forma acumulativa. Un individuo que hereda la combinación correcta de estos genes supera un umbral de riesgo, punto en el que el componente ambiental determina si esta persona se verá afectada clínicamente y en qué grado

Para que otro miembro de la misma

familia manifieste el mismo síndrome deberá heredar una combinación de genes, igual o similar, dado que todo pariente de primer grado del individuo afectado ( es decir padres e hijos , hermanos ), comparte con él la mitad de los genes, todos corren mayor riesgo de presentar el mismo síndrome poligénico

## 1.10 CONSEJO GENÉTICO

Ya se ha hecho referencia a la disponibilidad de distintos estudios de diagnósticos prenatales para las distintas enfermedades genéticas, las técnicas más usadas son los ultrasonidos fetales y la amniocentesis

La escala de Gray y el tiempo ultrasónico se emplean de forma rutinaria para determinar la edad gestacional midiendo el diámetro biparietal fetal la longitud del tronco y extremidades, y el tamaño y la localización de la placenta en una gestación de riesgo se puede emplear los mismos instrumentos para examinar con mayor detalle los huesos y la densidad de las estructuras de los tejidos blandos del feto

La amniocentesis en el diagnóstico prenatal consiste en la introducción de una aguja en la cavidad amniótica en la decimosexta a decimoseptima semana de gestación se retiran aproximadamente 30 ml de líquido en

condiciones estériles y se remite a laboratorios de genética para su análisis apropiado.

Éstas células se cultivan durante 2 a 3 semanas aproximadamente, momento en el cual suele existir un número suficiente de células de división activa como para su análisis cromosómico y estudio bioquímico.

Detectar pacientes con síndromes de aberraciones cromosómicas es de esencial importancia al dar el consejo genético, que se está volviendo cada vez más exacto a medida que se producen nuevos progresos en genética médica

Si el trastorno se asocia con una gran aberración cromosómica será aconsejable para algunas familias sufrir análisis cariotípicos prenatales, a muchas otras familias podrá asegurárseles que las probabilidades de tener otro hijo sano son muy elevadas

El empleo de las leyes mendelianas permite calcular cifras exactas sobre los riesgos en varios cientos de trastornos de un sólo gen. Las cifras empíricas a menudo podrán dar confianza a parejas que tengan una historia de uno o muchos trastornos poligénicos

Dar consejo genético requiere la formulación de diagnóstico exacto debido a la frecuente afectación de la cavidad bucal en los síndromes de deformaciones congénitas, el Odontólogo puede ser de gran ayuda para detectar trastornos genéticos, para describir trastornos familiares recién descubiertos y para dar consejo genético

El consejo genético implica el uso de evaluaciones clínicas citogénicas bioquímicas y otras para establecer el diagnóstico basándose en estos datos a menudo se pueden obtener cifras sobre riesgos. Sin embargo el consejero genético sea genetista dentista o médico se da cuenta de que la mayoría de las familias con hijos plusválidos necesitan algo más que una mera cifra estadística de riesgo. A menudo necesitan ayuda para poder desvanecer la hostilidad y la culpabilidad que los acompañan

## 1.11 INDICACIONES DE CONSULTA PRENATAL

- 1) Ingestión de fármacos durante la gestación
- 2) Exposición a radiaciones
- 3) Quimioterapia
- 4) Historia familiar de enfermedades genéticas o metabólicas, no cromosómicas
- 5) Más de dos abortos previos inexplicables
- 6) Como parte de la investigación de la infertilidad

## 1.12 INDICACIONES DE AMNIOCENTESIS Y CONSULTA PRENATAL

- 1) Edad materna alta ( mujer mayor de 35 años )
- 2) Hijos anteriores con trisomía u otra aneuploidía
- 3) Hijos previos con anomalías múltiples sobre las que no se conoce más
- 4) Hijos anteriores con defectos en el tubo neural
- 5) Portadora de enfermedad ligada al sexo
- 6) Portadora de translocación
- 7) Portadora de enfermedad autosómica recesiva para la cual se dispone de análisis bioquímico ( comprobado por hijo afectado anteriormente o por un programa de detección voluntario )

## CAPÍTULO 2

### MANEJO DEL NIÑO CON ANOMALÍAS MORFOLÓGICAS DENTO-FACIALES

#### CONCEPTO DE INCAPACIDAD

Sin duda el aspecto facial de una persona afecta su vida en muchas formas, influyendo en el aspecto sexual, marital, educacional y oportunidades de trabajo, de tal forma, que una deformidad facial puede perturbar la autoimagen a una temprana edad, ocasionando fuertes repercusiones en la personalidad y la conducta de los niños y de los adolescentes, partiendo del papel emocional que tienen en la boca y la importancia de ella en la imagen corporal y en el concepto de sí mismo.

Muchos niños con problemas de deformidad facial son constante motivo de burla o rechazo por parte de sus compañeros, convirtiéndose en adultos solitarios, amargados, egoístas o vengativos.

El nacimiento de un niño deforme dentofacialmente o la desfiguración que resulta del trauma o una enfermedad puede ser el comienzo de un largo y tedioso proceso de rehabilitación emocional, quirúrgica

El término incapacidad crónica comprende una gama de procesos desde la enfermedad que dura aproximadamente tres meses y suele persistir durante varios años por un período indefinido, hasta los impedimentos físicos y mentales ( incapacitaciones que impiden los logros normales ), los niños con incapacidad suelen presentar necesidades adaptativas físicas más pronunciadas que los niños normales, sus requerimientos educativos psicológicos y sociales son similares a la de los demás niños, pero la

satisfacción de estas necesidades requiere a menudo programas especializados.

La discapacidad es una desventaja para el individuo, resultado de un deterioro o impedimento que limita o evita el cumplimiento de un papel que sería normal para esa persona, discapacidad es toda restricción o falta de capacidad ( resultante de un deterioro ) para realizar una actividad en la forma o dentro de la gama considerada normal para el ser humano

## CONCEPTO DE IMPEDIMENTO

Es toda pérdida o anomalía psicológica, fisiológica o de estructura anatómica, en toda fase puede utilizarse intervención médica educativa, social, psicológica y dental para minimizar las desventajas para el individuo

## 2.1 FACTORES PSICOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA BOCA, Y SUS ANOMALÍAS MORFOLÓGICAS.

La cara es una de las partes más importantes del cuerpo, a través de ella se expresan las emociones como la alegría, enojo, frustración, tristeza, etc.

La cara desempeña un papel importante en nuestra interacción con las demás personas, y dentro de ella, cabe señalar la significación social y psicológica de la boca

Durante la niñez, el individuo, a través de la boca, satisface sus necesidades básicas y obtiene ciertas gratificaciones

El niño desarrolla tres etapas de las actividades orales que son las siguientes



- a) FUNCIÓN NUTRITIVA: incluye masticar, saborear, preparar el bolo alimenticio para la deglución.
- b) FUNCIÓN EMOCIONAL: como besar llorar, vomitar, escupir, sonreír, sentir náuseas
- c) FUNCIÓN DE SOCIALIZACIÓN: manifestada a través del lenguaje verbal y no verbal ( gestos)

Por medio de la boca, especialmente la lengua y la mucosa bucal, el niño establece su primera relación con la madre, el cambio del pecho al biberón genera la base para que el niño tenga conciencia de la separación entre él y el mundo exterior.

Mac Gregor F (1970), afirma que el área de la boca está emocionalmente cargada y fuertemente conectada con la imagen de uno mismo <sup>(20)</sup>

Cualquier deformidad en esta área no solamente es visible, sino que también produce aversión estética. Igualmente señala que la interacción social, los ojos se fijan en la cara y cualquier irregularidad produce inquietud tanto de la persona con la deformidad como el observador

## 2.2 REACCIONES PROPIAS QUE EXPERIMENTA EL INDIVIDUO CON ANOMALÍA MORFOLÓGICA FACIAL O DENTO-FACIAL Y REACCIONES DE LA SOCIEDAD ANTE DICHA ANOMALÍA.

- a) El primero es el resultado de la respuesta de la sociedad en general a la incapacidad es decir, el grado en el cual las relaciones de una persona deformada pueden distorsionarse, porque el individuo con el que habla responde al defecto con falta de aceptación, la cual puede expresarse desde el total horror (poco probable) hasta el rechazo ridículo, pena lastima curiosidad risa, burla tristeza ocasionando en la persona deformada graves problemas psicológicos, los cuales dificultan e. ajuste de su personalidad

b) La mayoría de los individuos con anomalías morfológicas faciales esperan siempre una respuesta negativa que puede ser como se menciona anteriormente de sorpresa, pena, curiosidad, repulsión, etc., pero raramente de aprobación. desde el momento que él espera la respuesta negativa, ya está preparado y ha desarrollado técnicas de encubrimiento para disimular el defecto.

c) Una determinada deformidad puede generar sentimientos de antipatía o burla, pero bajo otras circunstancias puede llegar a ser ignorada o aún más, a no ser detectada. Esto evidencia que las respuestas de las demás personas son erráticas o impredecibles, y los individuos con deformidades se encuentran en una situación en la cual no están seguros de que pasará, experimentando sentimientos de tensión y alivio, haciéndose difícil el ajuste para la situación.

d) Otros sentimientos que se generan en individuos con deformidades son los siguientes:

- Coraje hacia los padres en el caso de una maloclusión haya sido heredada de ellos. o que no se ocuparon de él para que dejará el hábito que le ocasionó la deformidad, como por ejemplo: la succión del pulgar.

- Sander, B. (1984), afirma que el niño pequeño no se preocupa por su estado, hasta que otros comienzan a preocuparse por él.

- La participación de diferentes profesionales durante el tratamiento la sobreprotección materna pueden hacer que el niño sienta que algo está mal en él, y genera sentimientos de dependencia e impotencia

Cuando en una familia nace un niño plusválido o cuando uno previamente normal se convierte en un enfermo crónico o discapacitado toda la familia se ve afectada. en los padres son comunes los sentimientos de culpa, enojo, remordimiento, pena, indefensión e incertidumbre. las implicaciones para la vida familiar varían según la situación real, pero en

muchos casos habrá mayores tensiones emocionales, físicas y también financieras. muchos progenitores, en especial las madres, tienden a abandonar o reducir sus propias aspiraciones profesionales porque el niño discapacitado necesita más cuidados y de mayor duración que el niño sano. Los niños con discapacidad advierten desde temprana edad que son diferentes, la plena comprensión de su situación vital diferente emerge desde los 9 a 10 años, esto puede ser reconocido como la depresión mental en el niño discapacitado, la cual no se observa en el sujeto normal de esa edad

## 2.3 ASPECTOS LIMITANTES EN LA RELACIÓN DEL INDIVIDUO CON ANOMALÍAS MORFOLÓGICAS FACIAL O DENTO-FACIAL CON LAS DEMÁS PERSONAS

Existen dos aspectos que limitan esta relación y que son los siguientes

- El sitio de la deformidad: es importante considerar el rol de la cara en la interacción con las demás personas especialmente cuando el rostro se desvía de lo normal, y dentro de éste, el área de la boca es muy importante ya que está emocionalmente cargada y fuertemente conectada a la imagen de uno mismo
- El grado de interferencia que la deformidad produce por ejemplo un hombre sin un brazo puede esconder su ausencia debajo de un saco o una manta, una persona inválida, puede asistir a una cena en silla de ruedas, sin generar sentimientos aversivos pero no sucede así, con las personas que tienen defectos faciales ya que en la interacción de los ojos se fijan en la cara y en cualquier irregularidad puede ser destructiva y generar sentimientos de repulsión hacia la persona desfigurada.

## 2.4 ACTITUD DE LOS PADRES ANTE LA DEFORMIDAD DE SU HIJO

La autoimagen del niño puede estar afectada también por la actitud y reacciones de los padres, se ha observado que mientras más inteligentes y estables son los padres, sus respuestas hacia los hijos con deformidad son más positivas y de mayor apoyo Sander, B (1970) <sup>(20)</sup>. Sin embargo, en algunos casos, las respuestas de los padres son demasiadas, debido a que perciben al niño como un ser inválido, desválido o impotente, permitiéndoles pocas interacciones sociales, interpersonales y responsabilidades, sobreprotegiéndolos en exceso.

El médico debe de entender las tensiones a que serán sometidos los padres afectando áreas como las relaciones matrimoniales, la vida social, la atención que reciben los otros hijos y los recursos financieros, esto requiere el conocimiento de la estructura de la familia, de las fuerzas del matrimonio de las relaciones que existen entre los hermanos y de la presencia de otros problemas de salud. El conocimiento de la situación de la familia ayudará al médico a reconocer las fases de adaptación de los padres ( su progreso desde la desorganización y reintegración hasta la adaptación madura ), y las razones de su frecuente uso de negativas, sus sentimientos de culpa, y su tendencia a proyectar sus sentimientos o a volverse independientes del médico se debe de ayudar a los padres a reconocer e interpretar estas reacciones y a identificar sus puntos fuertes y débiles y permitirles exponer sus angustias y otros sentimientos ( todo ello sin que se vuelvan excesivamente dependientes del médico )

## 2.5 RAZONES DE LOS PADRES PARA BUSCAR TRATAMIENTO

La corrección de una determinada deformidad dento-facial o maxilofacial necesita de una estrecha cooperación entre el Cirujano Bucal, el Maxilofacial, y el Ortodoncista.

El objetivo primario del Ortodoncista es establecer una buena oclusión y función mandibular para mantener la salud de los dientes, estructuras de soporte, y el mejoramiento estético, el cual no debe de ser ignorado pues tiene un alto peso en la lista de razones por las cuales buscan ayuda del Ortodoncista.

La mayoría de los clínicos reconocen que generalmente es lo poco estético de los dientes mal alineados y de los maxilares, uno de los motivos de los pacientes para buscar ayuda profesional. Por lo tanto el mejoramiento facial es un poderoso factor motivante que lleva a la gente a buscar tratamiento. Jacobson, A (1984) <sup>(1)</sup> afirma que las razones o motivaciones que llevan al paciente a buscar tratamiento pueden provenir del medio ambiente (motivación externa) o provenir del mismo paciente (motivación interna).

- En cada caso existen razones encubiertas por lo padres los cuales desean ayuda ortodóncica para sus hijos, como por ejemplo, ellos pueden sentirse culpables de haberle transmitido por herencia una maloclusión o haber fallado como padres.
- Otra razón de búsqueda de tratamiento, es que el niño reciba tratamiento como signo de bienestar socio-económico.

## 2.6 SATISFACCIÓN E INSATISFACCIÓN DEL PACIENTE DESPUÉS DEL TRATAMIENTO

La mayor diferencia entre motivación interna y externa está en que esta última requiere cambios en el medio ambiente que por supuesto no pueden ser logrados por la cirugía o por el tratamiento ortodóncico. La motivación interna no requiere cambios en el medio ambiente y de este modo puede ser satisfecho el paciente por el tratamiento.

Si el paciente tiene una idea realista del mejoramiento de su apariencia física entonces la reacción hacia el resultado del tratamiento será generalmente favorable, el Cirujano Dentista o el Ortodoncista puede ayudar a desarrollar expectativas realistas explicándole al paciente, en un lenguaje claro, qué es lo que se va a lograr, usando fotografías u otros medios.

Es importante no exagerar el mejoramiento esperado de la cirugía o tratamiento ortodóncico, pues si el paciente tiene un elevado nivel de optimismo, y el resultado del tratamiento no es favorable traerá como consecuencia inseguridad e insatisfacción con dicho tratamiento, por lo tanto es imposible intentar tratar a un paciente con una deformidad sin un adecuado conocimiento de su estructura emocional.

Una simple evaluación psicológica puede promover una mejor relación entre el profesional y el paciente, considerando las expectativas, motivaciones, metas razonables para el tratamiento, y de esta manera aumentar el número de pacientes que responden favorablemente a su tratamiento.

## 2.7 CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EDAD ADECUADA PARA EL INICIO DEL TRATAMIENTO DE LAS ANOMALÍAS MORFOLÓGICAS FACIALES

Mac Gregor, F (1970)<sup>(20)</sup> recomienda la cirugía bucal correctiva de las Anomalías Morfológicas Dentofaciales dentro de los primeros diez meses de vida y luego a los 4 ó 5 años, si es posible. En la primera infancia el niño es

demasiado pequeño para recordar, si la deformidad no se corrige quirúrgicamente hasta la adolescencia, la autoimagen es bien internalizada, y el defecto podrá, por lo tanto, convertirse en un problema mayor durante este período de fantasías sexuales, crisis de identidad e integración a la sociedad. Sander.B. (1984) <sup>(20)</sup>.

## 2 8 COOPERACIÓN MULTIPROFESIONAL

A una familia con un niño discapacitado le puede ser necesario cooperar con varios profesionales de la salud diferentes, para evitar enfermedades dentales en la mayoría de los niños plusválido es esencial establecer contacto en forma precoz, muchas entidades podrían derivar antes al niño para su atención odontológica si tuviesen conocimiento de las consecuencias sobre su salud

En el tratamiento de niños discapacitados el equipo odontológico es uno de los muchos que rodean al niño y a su familia, aparte de tener conocimiento de los problemas de salud dental y general, asociados con una situación dada, es importante comprender nuestras propias reacciones ante la discapacidad y la desfiguración

## CAPÍTULO 3

### DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL

#### 3.1 SINONIMIA

La disostosis o displasia cleidocraneal es un síndrome congénito raro pero importante en Odontología, también existen otras denominaciones para disostosis cleidocraneal son también .

- Displasia de la Osteodentina
- Disostosis Mutacional
- Síndrome de Marie- Sainton
- Disostosis Pelvicocleidocraneana
- Disostosis Cleidocraneodigital
- Displasia Osteodental
- Síndrome de Scheuthauer

#### 3.1.1 HISTORIA

Los sujetos con displasia cleidocraneal fueron identificados de los registros del centro craneofacial en el hospital de los niños en Boston, cuatro árboles genealógicos de la familia se usaron para identificar a los miembros adicionales afectados. Solo los pacientes con las radiografías panorámicas existentes expuestas durante la etapa de dentadura mezclada se usaron para la determinación de la madurez dental. estas radiografías fueron obtenidas desde los registros dentales en el hospital del niño en Boston. los



pacientes fueron excluidos principalmente debido a la indisponibilidad de sus radiografías panorámicas durante la etapa mixta de dentadura

Estos pacientes estaban más allá de la edad de maduración dental , y finalmente un grupo incluyó 11 casos, entre ellos 8 mujeres y 3 hombres, de los cuales una familia con 2 miembros se registró y hubo otra de 3 miembros.

Posteriormente se investigó que esta afección es un síndrome de factor herencia autosómica recesiva que afecta primordialmente al cromosoma 6p.

### 3.2 PATOGENÉISIS

Las anomalías citogenéticas en el cromosoma 6 han enfocado estudios genéticos moleculares en esta región, una microsupresión dentro de un área de articulación estrecha hacia el fenotipo de displasia cleidocraneal ha sido identificada en una región comprendiendo 10 cm en el cromosoma 6p 21.

### 3.3 MALFORMACIONES CRANEOFACIALES

La bóveda craneal y el macizo facial están constituidos por huesos de membrana ( es de forma directamente ), por el contrario, la base del cráneo va precedida de un esbozo cartilaginoso. Las diferentes piezas se reúnen por suturas, que pasan por las tres fases de . sinfibrosis, sanartrosis y sinostosis, cada una de estas fases con sus caracteres anatómicos propios y una cronología particular según la sutura considerada ( Lebourg y Seydel. Kourliandsky )<sup>(7)</sup> .

En el momento del nacimiento, las articulaciones de la cara y del cráneo están constituidas por sinfibrosis, que dejan los huesos más o menos móviles unos sobre otros.

La sinartrosis que fija a los huesos de la cara parecen formarse después de las sinartrosis craneales. la adquisición de su carácter típico y el engranamiento parece ser contemporáneo del diente de los 6 años

La sonostosis es la fase definitiva en el anciano. es el término último. existe continuidad entre las piezas óseas. cuyo crecimiento ha terminado definitivamente.

Los procesos de osificación pueden alterarse de tres maneras diferentes ( Ruppe) <sup>(7)</sup>.

- 1) La sinostosis es precoz, impidiendo el desarrollo del cráneo o de la cara
- 2) La sinostosis se realiza tardíamente, lo cual produce la persistencia de una movilidad anormal disartrosis craneofacial ( Leri y Lebourg ) <sup>(7)</sup>
- 3) El desarrollo es defectuoso: disostosis, éste término agrupa las siguientes enfermedades óseas distrofiantes: acondroplasia, disostosis cleidocraneal hereditaria

### 3.4 MANIFESTACIONES ESQUELETALES

Los padres pueden heredarlo a cualquiera de sus hijos sean hombres o mujeres por el patrón dominante recesivo que presenta la displasia, el hallazgo más impresionante es la agenesia de la clavículas. aunque raras veces se observan restos de ellas ( por ejemplo presencia de los extremos esternal y acromial ),tiene malformaciones caracterizadas a nivel del cráneo, aquí se observan las fontanelas que permanecen abiertas frecuentemente durante toda la vida o bien que presentan un cierre demorado especialmente la sutura bregmática Las suturas también pueden poseer esa particularidad observándose a veces la metópica.

Para Allan y Col (1) el retardo en el cierre de las fontanelas es el principal responsable de las deformaciones craneales. caracterizada por una protuberancia de los huesos parietales, frontal y occipital, como coexiste un

desarrollo escaso de los huesos de la cara se acentúan más la desproporción de la cabeza. Las mediciones cefalométricas acusan demasiadas alteraciones. Como existe un retraso inmenso en el cierre de las fontanelas lo más seguro es que se necesite un casco para proteger el encéfalo.

La Disostosis Cleidocraneal puede asociarse con una inteligencia normal aunque padezca alteraciones notables en el aspecto físico, una frente alta con giba asociada con hipoplasia occipital y el tercio medio facial puede acompañarse de hombros con gran declive e hipermóviles.

La nariz suele tener una base ancha y un puente con una depresión que le confiere el aspecto de una silla de montar, los pliegues nasolabiales son pronunciados.

Las apófisis mastoides están escasamente neumatizadas por la disfunción de los músculos esterno-cleido-mastoideo. los senos paranasales pueden estar no presentes o poseer exigua neumatización.

El cuello de los pacientes con DDC es largo y la estatura generalmente es baja, su constitución es delicada y los exámenes de laboratorio no están modificados por la Displasia Cleidocraneal.

Se han citado en la literatura especializada más de 100 alteraciones asociadas con la entidad en descripción entre las que merece señalarse un subdesarrollo de la pelvis, anomalías en el fémur, sacro y escápulas, estenosis del conducto auditivo externo, sordera, desviación de la columna vertebral, osificación incompleta del esternón y huesos carpianos, alteraciones en las falanges, con los dedos en forma de palillo de tambor, costillas bífidas o supernumerarias. (1).

Presentan hipertelorismo óseo con exoftalmos ligeros, la cabeza siempre va a ser ligeramente grande, la cara relativamente pequeña y los ojos ligeramente amplios, la parte anterior de sus músculos deltoides y pectorales mayor puede estar ausente o hipotónica.

Rara vez tiene el síntoma de dolor en la mano y el brazo por irritación del plexo braquial.

Las articulaciones sacroilíacas pueden estar demasiado ensanchadas y los cuellos femurales pueden presentar deformidad en valgo o varo, las radiografías de la columna vertebral pueden poner de manifiesto el hecho que los arcos neurales de la región dorsal no se unen. puede detectarse escoliosis, en las bases de los metatarsianos y metacarpianos pueden aparecer pseudoepífisis.

### 3 5 ESTUDIO GENÉTICO

El estudio genético reportó cariotipo 46 XY ( no se encontraron alteraciones estructurales numéricas ni estructurales de los cromosomas )

En este caso muestra las anomalías con las que cursa la DDC que si bien su etiología autosómica dominante recesiva en nuestro caso se trata de una mutación del novo, lo cual implica que ambos padres son sanos

El tratamiento consiste en prevención primaria ofreciéndose asesoramiento genético en base al riesgo de recurrencia del 3% para cada embarazo y para el caso índice cuando la edad reproductiva será del 50%. requiere además valoración periódica.

### 3 6 ETIOLOGÍA

A pesar de no haberse demostrado etiología definida, se sospecha que la herencia ejerce gran influencia.

Los factores etiológicos sugeridos para este tipo de anomalía incluyen una disfunción endocrina, trastornos nutritivos e influencias traumáticas

### 3.7 ESTUDIO RADIOGRÁFICO

El cráneo presenta suturas incompletas osificadas. las paredes delgadas y huesos wormianos a nivel de la sutura parieto-occipital. la sutura fronto parietal permanece abierta, así como la interparietal. la placa del tórax muestra la ausencia de clavículas, faltando su extremo esternal. en la radiografía de pelvis se observaron la falta de fusión de los arcos posteriores de las últimas vértebras lumbares ( espina bífida ), y la disyunción de la sínfisis pelviana.

### 3.8 MANIFESTACIONES ORALES EN LA DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL

Los problemas orales podrían incluir un paladar alto y un maxilar o premaxilar subdesarrollado, a causa de esto el perfil facial es aquel del prognatismo, pero una evidencia reciente indica que la mandíbula misma podría ocasionalmente ser más larga, aunque los dientes primarios broten normalmente, éstos fracasan en la exfoliación y el problema dental más notable, por lo tanto es la erupción severamente retrasada o la falta total de la erupción de los dientes sucesores, esto ha llevado a describir la hipodoncia como una característica general del síndrome, aunque también podría encontrarse en algunos reportes clínicos la pseudoanodoncia y, de hecho estar frecuentemente presentes los dientes supernumerarios <sup>(13)</sup>.

Han sido postuladas muchas razones para explicar los problemas de la erupción retrasada, ha sido reportada la anquilosis en varios dientes primarios, lo cual sugiere una falla del mecanismo de resorción. el hueso traslapándose en los dientes sucesores representa una densidad anormal con muchas líneas invertidas y por lo tanto se piensa que actúan como una

barrera física, algunos autores han teorizado que hay simplemente carencia hereditaria del potencial de erupción <sup>(9)</sup>

Los dientes supernumerarios pueden estar siempre presentes y muchas veces se les acompaña de retención de algunos dientes, los supernumerarios tienen en múltiples ocasiones formas muy raras y raíces ganchudas, además de las anomalías óseas que muchas veces afectan a los maxilares en la osteitis deformante, los dientes pueden presentar hipercementosis o simplemente anquilosis el hueso deformado puede presentar una infección crónica con secuestación. <sup>(13)</sup>

La impactación o retención de un diente es uno de los defectos dentarios de desarrollo que se encuentran más comúnmente en el hombre el hecho de que un diente no logre erupcionar puede ser el resultado de una barrera física, como ya antes se mencionó o bien puede ser el resultado de un tumor o quiste de los maxilares que provenga de los tejidos odontógenos o no odontógenos. Los dientes supernumerarios tales como los mesiodens y los premolares no logran erupcionar como se muestra en la Disostosis Cleidocraneal en donde se caracteriza por la agenesia o hipoplasia de los gérmenes dentarios

La erupción es muy retardada y no es raro observar una dentición temporaria completa a los 15 años de edad a consecuencia de un retardo de la reabsorción radicular de los temporarios y una demora en la erupción de los permanentes <sup>(18)</sup>

Los adultos que sufren Disostosis Cleidocraneal presentan una escasez o ausencia total del cemento celular en los dientes no erupcionados, se han podido encontrar hasta 63 dientes sin erupcionar <sup>(12)</sup>. Estos dientes pueden estar bien formados y a menudo tienen la característica de premolares, puede presentarse un apiñamiento en la dentición permanente

Generalmente el maxilar superior y los senos paranasales están poco desarrollados lo que da consecuencia a la micrognacia maxilar

En lo referente a la hipoplasia maxilar y el prognatismo mandibular los pacientes también presentan una alta bóveda palatal y hendidura palatal submucosal o clínica. La combinación de la retrusión maxilar y el fracaso de la erupción dental podría causar severa maloclusión usualmente de clase III de Angle <sup>(19)</sup>.

esto generalmente es por causa de la resorción retardada e incompleta de la lámina dental. Se cree que una porción considerable del crecimiento de la mandíbula hacia abajo y hacia adelante resulta de la aposición cartilaginosa en el cóndilo, cuando el proceso de crecimiento está unilateralmente afectado resulta una asimetría facial, si ambos cóndilos están poco desarrollados la parte inferior de la cara es deficiente<sup>(23)</sup>.

### 3.9 TRASTORNOS ENDÓGENOS ASOCIADOS CON RETRASOS EN LA ERUPCIÓN DENTARIA

Tanto la dentición temporal como la permanente pueden estar afectadas en su cronología eruptiva por una serie de trastornos que cursan con retraso en la erupción de las dos denticiones :

- a) Síndrome de trisomía 21
- b) Disostosis Cleidocraneal o Cleidofacial
- c) Acondroplasia ( enanismo )
- d) Displasia ectodérmica congénita
- e) Amelogénesis imperfecta
- f) Hipotiroidismo
- g) Hipopituitarismo

## CAPÍTULO 4

### CLASIFICACIÓN DE LAS ANOMALÍAS DENTARIAS

#### 4.1 HISTOLOGÍA

La erupción de los dientes en el hombre que posee dos denticiones (diphiodonte)

se realiza normalmente siguiendo un orden cronológico bastante estricto, tanto en los que se refiere a los grupos sucesivos de dientes, como al momento en que se produce en el tiempo, existen, de todos modos variaciones aceptables dentro de los límites normales bajo la influencia de factores ( raza, sexo), o del ambiente

(nutrición, clima ) el proceso que se anuncia con el comienzo de la calcificación de los incisivos centrales primarios in útero, al parecer ya en la semana 12ª Semana de vida, se inicia por el comienzo de la formación de la formación radicular y la osificación del tejido conjuntivo que encierra al folículo dentario para constituir el futuro alvéolo.<sup>(5)</sup>

Los primeros en erupcionar son los incisivos centrales inferiores y lo hacen aproximadamente a los 6 meses, que entre los 20 y los 30 meses todos los dientes primarios hayan aparecido en la boca, por lo que el lapso total de la erupción en la dentición primaria oscila entre 1 año y medio y 2 años, que continúe el desarrollo de la oclusión hasta entrar en contacto oclusal todas las piezas dentarias, a partir de los 3 años de edad, el primer molar permanente aparece a los 6 años de vida iniciando la etapa de la dentición mixta, que al completarse la oclusión de la dentición primaria comience la reabsorción radicular de estos dientes que preceden a su caída y reemplazo por los permanentes correspondientes, los primeros en caer son los incisivos



por los permanentes correspondientes, los primeros en caer son los incisivos centrales inferiores a los 7 años, completándose el reemplazo a los 12 años a 13 años con los segundos premolares inferiores y los caninos superiores. así el lapso correspondiente a la caída de los dientes primarios o su recambio, abarca un lapso de 6 a 7 años con lo que finaliza el período de la dentición mixta iniciando al erupcionar los primeros molares permanentes por detrás de la dentición primaria.<sup>(5)</sup>

Prácticamente a los 12 o 13 años, todos los dientes permanentes han aparecido en la cavidad bucal, salvo los terceros molares y a los 15 años han alcanzado la línea de la oclusión, los terceros molares erupcionan a los 17 años o más, pero con gran frecuencia muestran alteraciones en su cronología de erupción y dificultades para alcanzar la línea de la oclusión

Existen anomalías causadas por factores genéticos, ambientales (sistémicos o locales), o de ambos, que se presentan en cada una de las etapas de la odontogénesis, hay varios sistemas para clasificar las anomalías dentarias, algunos autores separan la anatomía del diente y sus estructura de sostén en los tejidos que la componen ( dentina, cemento, y pulpa )

Estos tejidos pueden reflejar alteraciones generalizadas o específicas del desarrollo, sin embargo vamos a seguir con modificaciones, la propuesta por Stewart y Prescott que ordena las alteraciones dentarias en el número, tamaño, forma, estructura y el color.<sup>(6)</sup>

## 4.2 ANOMALÍAS DEL NÚMERO DE DIENTE

### a) AGENESIA

Las anomalías en el número de dientes pueden ser por defecto o por exceso. cuando existe una disminución se habla de AGENESIA

Con el término de AGENESIA entendemos la falta de formación o de desarrollo de los gérmenes dentales, por tanto sería una situación en la que una o más piezas dentales, en dentición temporal o permanente se encuentren ausentes. Esta evidencia clínica puede representar una anomalía única o constituir parte integrante de las manifestaciones orales de un síndrome congénito.

Podemos llegar a entender este proceso mediante lo descrito por la embriología dentaria <sup>(3)</sup>

Recordemos que el epitelio bucal a la octava semana de vida intrauterina comienza a proliferar penetrando en el tejido conjuntivo subyacente para formar una estructura en forma de herradura la lámina dental. En su cara vestibular o labial aparecen los gérmenes dentales correspondientes a la dentición temporal y permanentes. diez gérmenes en el maxilar y diez en la mandíbula. Los esbozos de los gérmenes permanentes aparecerán hacia el final del cuarto mes en los extremos terminales de la lámina dental.

Cualquiera de estos estadios evolutivos puede alterarse, así se vería anulado el desarrollo de la lámina dental, asistiríamos a la ausencia de ambas denticiones temporal y permanente.

## b) ANODONCIA

Ausencia de todos los elementos dentarios, es una situación muy rara y se presenta ocasionalmente como parte de las manifestaciones de un síndrome, se subdivide en :

- 1) AGENODONCIA, ausencia de todos los dientes temporales
- 2) ABLASTODONCIA, ausencia de todos los dientes permanentes
- 3) OLIGODONCIA, presencia de un número de piezas dentales menor que la mitad de los que fisiológicamente deben de existir y se subdivide en

a) OLIGOGENODONCIA, presencia de un número de piezas dentales temporales

igual o menor a diez.

b) OLIGOBLASTODONCIA, presencia de un número de piezas dentales permanentes igual o menor a 16.

4) HIPODONCIA, ausencia de algún elemento dentario que aparece clínicamente en las arcadas, mas de la mitad de dientes, la hipodoncia se subdivide en :

a) ATELOGENODONCIA, presencia de un número de dientes temporales superior a diez

b) ATELOBLASTODONCIA, presencia de un número de piezas permanentes superior a 16

#### 4.3 FACTORES HEREDITARIOS

Numerosos estudios han demostrado que la HIPODONCIA presenta componentes hereditarios, pero se discute la modalidad de transmisión genética. pero parece ser heredada más frecuentemente de forma autosómica recesiva.<sup>(3)</sup>

#### 4.4 DIENTES SUPERNUMERARIOS

La HIPERODONCIA, se caracteriza por un número de dientes superior al normal, el término de diente supernumerario se emplea para definir toda pieza dentaria que se presenta en la dentición y aumenta el número normal de dientes en la arcada superior e inferior.

No obstante la mayoría de estos dientes suelen estar retenidos en los maxilares y sólo se puede visualizar radiográficamente, una serie de teorías

que intentan explicar la etiopatogenia del proceso, aunque ninguna de ellas está plenamente justificada <sup>(3)</sup>

- a) Unos creen que la HIPERODONCIA se debe a la hiperactividad de la lámina dentaria con la consecuente formación de gérmenes dentales adicionales.
- b) Una segunda teoría habla de la posible división del germen dentario proceso similar a aquel que varía involucrado a los casos de gemelación dentaria o esquizodoncia
- c) Por último algunos investigadores hacen referencia a un posible efecto de rememoración de una dentición precursora a la actual en la evolución filogenética con mayor número de dientes. en resumen estamos ante una tendencia atávica en lo que se piensa que era el número original de dientes en la especie humana <sup>(3)</sup>

Los dientes supernumerarios en la arcada inferior son muy raros y se suelen localizar en la región premolar, cuando se asientan en el segmento incisivo. adoptan su forma y hacen más difícil su identificación, además crean un problema derivado a la falta de espacio, el apiñamiento, que nos obligará a realizar la exodoncia del diente que presente mayor resección marginal y / o problemas periodontales

La HIPERODONCIA suele ser de presentación mayoritariamente única. en menor proporción doble y raramente múltiple. los dientes supernumerarios múltiples acompañan varios síndromes. como por ejemplo :

- SÍNDROME DE GARDNER
- SÍNDROME DE HALLERMANN- STREIFF
- SÍNDROME OROFACIAL
- DISPLASIA CLEIDOCRANEAL

## 4.5 MORFOLOGÍA

Respecto a la morfología de los dientes primarios supernumerarios son, por lo general de forma normal o cónica no ocurre así con los dientes permanentes que adoptan variedad morfológica de los cuales se distinguen según las características anatómicas dos tipos diferentes:

a) DIENTES SUPLEMENTARIOS O COMPLEMENTARIOS, son dientes extras

cuya morfología imita la anatomía del diente normal a modo de espejo

b) DIENTES RUDIMENTARIOS, son dientes dismórficos con formas atípicas que

pueden ser de dos tipos:

■ DIENTE TUBERCULADO, es un diente corto con forma de barril se localiza

preferentemente en el maxilar por palatino de los incisivos centrales superiores impidiendo su erupción, pueden ser unilaterales o bilaterales y en raras ocasiones se asocian con otro tipo de dientes supernumerarios

-DIENTE CÓNICO, es un diente pequeño en forma de clavo, el prototipo de un diente supernumerario cónico es el mesiodens que se localiza típicamente en el maxilar en la línea media entre los incisivos centrales su prevalencia varía según su predilección por los varones.

## 4.6 DIENTES ANQUILOSADOS

La anquilosis de los dientes primarios, que aparecen más frecuentemente en el segundo molar primario, pueden impedir la exfoliación normal de los dientes primarios y de esta manera, la erupción de los sucesores

permanentes. Los dientes adyacentes, en aparente sobreerupción pueden también inclinarse hacia el diente anquilosado subyacente, creando así un futuro problema de espacio, es importante el diagnóstico precoz con el objeto de impedir ulteriores consecuencias para la oclusión, los dientes anquilosados son bastante fáciles de diagnosticar porque están

- 1) Están por debajo del plano de oclusión
- 2) Son móviles
- 3) Parecen un sonido seco cuando se les golpea con un instrumento como

Las radiografías pueden mostrar una interrupción en la continuidad de la membrana periodontal en la zona de la anquilosis.<sup>(18)</sup>

Los dientes anquilosados son aquellos cuya erupción cesa una vez aflorados en la cavidad bucal, como los dientes contiguos siguen haciendo erupción y el reborde alveolar continúa creciendo, estos dientes aparecen acortados o sumergidos por debajo del plano de oclusión

## 4.7 ERUPCIÓN TARDÍA

La erupción demorada tanto en la dentición temporal como de la permanente puede deberse a factores locales como a generales:

Entre los factores causales locales tenemos :

- Falta de espacio
- Quistes Dentígeros
- Hiperqueratosis de la encía o fibromatosis gingival
- Secuela de traumatismo
- Restos radiculares persistentes
- Anquilosis del predecesor
- Dientes supernumerarios

- Pérdida muy precoz del diente temporal antecesor

Cuando existe un claro retraso o si se observa una marcada discrepancia en la erupción de los dientes homólogos, estará indicado tomar radiografías para obtener la causa y eliminarla:

Entre los factores causales generales tenemos:

-Trastornos endocrinos ( hipotuitarismo, hipotiroidismo )

- Avitaminosis ( hipovitaminosis )
- Síndrome de Down
- Cretinismo
- Disostosis Cleidocraneal y Cleidofacial
- Osteoporosis
- Amelogénesis imperfecta

Deben de tomarse en cuenta que el tiempo de erupción puede variar del tiempo medio calculado y se dice, que la diferencia de seis meses en la dentición temporal y de un año en la permanente está adentro de los límites fisiológicos.

Si debido a causas locales, el tratamiento de éstos soluciona el problema, si se debe a alteraciones sistémicas, el tratamiento de la afección general suele determinar la erupción dental, si está asociado con la Disostosis Cleidocraneal, no hay tratamiento conocido

#### 4.8 DIENTES RETENIDOS O INCLUÍDOS

Según Shafer, dientes incluidos son aquellos que no erupcionan por falta de fuerza eruptiva, dientes retenidos son aquellos impedidos de erupcionar por alguna barrera física en su vía de erupción algunos autores no hacen diferencia entre ambos términos y denominan retenidos a todos los dientes sin erupcionar, la falta de espacio, la estrechez de los arcos dentales o la

pérdida prematura de los dientes primarios con cierre subsiguiente del lugar que ocuparán los dientes permanentes, es un factor común en la etiología de los dientes retenidos cualquier diente puede estar retenido, pero alguno resultan afectados con mayor frecuencia, tales como los terceros molares superiores e inferiores y caninos superiores seguidos por los premolares inferiores y superiores.

Los dientes retenidos ocasionan con mayor frecuencia reabsorción de las raíces de los dientes adyacentes, pueden además ocasionar dolor periódico intermitente y trismus, sobre todo cuando hay terceros molares. a causa de la presión que ejercen sobre los nervios de los músculos masticatorios

Alrededor de la corona de un diente retenido puede originarse un quiste dentígero, el cual puede producir un desplazamiento marcado en el diente y la destrucción ósea, algunos dientes retenidos pueden sufrir reabsorción que radiográficamente. puede en su inicio confundirse con caries, el proceso de reabsorción comienza por la corona, destruyendo esmalte y dentina y continúa por el cemento, que son reemplazados por hueso. no se conoce la razón porque algunos se reabsorben y otros no.<sup>(21)</sup>

La remoción quirúrgica de dientes retenidos debe comenzar por una incisión que se debe hacer con sumo cuidado y desarrollada sobre el hueso. un error muy común es una incisión muy pequeña, después de levantar el periostio se puede retirar hueso con una fresa redonda, bajo irrigación con suero fisiológico estéril, para remover con facilidad el diente a menudo es preferible dividirlo con una fresa de carburo de tungsteno y después hendirlo con un elevador recto agudo, después de la remoción del diente, con una gubia de extremos redondeados se saca el folículo y con una fresa redonda grande se emparejan los bordes óseos filosos, antes del cierre de la herida se inspecciona y se irriga bien con solución fisiológica, la sutura se realiza con seda de material reabsorbible 4-0 montada en una aguja semicircular de corte invertido. la sutura es proximal se hace con aguja recta pequeña <sup>(16)</sup>



## 4.9 MALOCLUSIÓN

Es una anomalía donde existen relaciones anormales de los dientes con sus vecinos, con los dientes antagonistas y con sus bases óseas, pueden tener etiología local, hereditaria o ambiental <sup>(21)</sup>

### 4.10 DESARROLLO NORMAL TEMPRANO DEL DIENTE

El desarrollo del diente empieza con la aparición del tejido mesenquimal debajo del presuntivo epitelio dental de la cavidad oral primitiva. Para la sexta semana embrionaria, el epitelio oral se invagina en el mesenquima para formar la banda epitelio primaria, para la séptima semana, esta banda da origen a la laminilla vestibular y dental, para la octava semana, una serie de hinchazones epiteliales se desarrollan en la superficie profunda de la lámina dental. En las semanas sucesivas, los gérmenes del diente sufren morfo- e histo diferenciación de sus componentes epiteliales (órganos del esmalte). Para la semana 18, empieza la formación de los tejidos duros epiteliales, el crecimiento descendente de la lámina dental restante aparece en el lado lingual de los órganos del esmalte primario y da aumento a los brotes de los dientes permanentes, después de que se forman los dientes permanentes. Sin embargo, estos remanentes de la laminilla usualmente desaparecen <sup>(9)</sup>

#### 4.11 DESARROLLO DEL DIENTE EN LA DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL

- La laminilla dental de la dentadura primaria y permanente es normal pero no se resuelve completamente en el tiempo deseado.
- La laminilla dental puede ser activada para formar dientes supernumerarios al tiempo de que se completo la formación de la corona de los dientes permanentes
- La laminilla dental de los molares no esta resuelta pero se extiende distalmente para formar los molares supernumerarios
- Las anomalías vistas en las raíces y coronas de los supernumerarios podrían ser atribuidas a su retención y a la falta de espacio en las mandíbulas durante el desarrollo
- La localización ectópica de los dientes normales permanentes es causada por la migración secundaria a la erupción detenida y a la interferencia con los dientes supernumerarios en la región.
- La erupción detenida o severamente retrasada de los dientes permanentes normales es causada por resorción disminuida del hueso, raíces de los dientes primarios y por la presencia de múltiples supernumerarios.<sup>(9)</sup>

#### 4.12 TRATAMIENTO A PACIENTES CON DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL

El diagnóstico temprano de los dientes supernumerarios permite la intervención temprana y a tiempo, reduciendo la necesidad para el

tratamiento ortodóncico convencional y ortognático la intervención temprana requiere el diagnóstico de los incisivos supernumerarios en aproximadamente 5 a 7 años de edad y los caninos y premolares supernumerarios pocos años más tarde. Los planes de tratamiento temprano podrían involucrar la eliminación de traslapo de hueso, supernumerarios y dientes primarios, al tiempo que la longitud normal de la raíz permanente alcanza cerca de un tercio de longitud de la madurez en las áreas donde los dientes numerarios no se forman, la erupción puede ser estimulada por la eliminación de los dientes primarios y la exposición quirúrgica de los dientes permanentes adyacentes. Esta estrategia podría reducir la apariencia desordenadamente de los múltiples dientes supernumerarios y sus anomalías asociadas a menudo se ven en la dentadura adulta y adolescente. el tratamiento convencional involucrando a Ortodoncistas y Cirugía Ortognática, en combinación podrían aun ser necesarios en pacientes mayores quienes no fueron tratados exitosamente <sup>(9)</sup> El tratamiento frecuentemente en pacientes adultos ha consistido en retener los dientes primarios con la construcción de una dentadura encimada, y la extracción dental total.

Han sido propuestos varios procedimientos de tratamiento para corregir las anomalías dentales asociadas con la DISPLASIA CLEIDOCRANEAL. Oksala y Fagerstrom <sup>(9)</sup> reportaron buenos resultados en la restauración oclusal transplantando múltiples dientes impactados a la posición correcta oclusal funcional Hitchin y Farley <sup>(6)</sup> sugieren la extracción la eliminación de los dientes primarios y del hueso sobre los dientes permanentes no brotados cerca del tiempo, las coronas permanentes posteriores se forman, por esta técnica fue producido un arco mandibular satisfactorio sin embargo los autores reportaron que el tratamiento del maxilar subdesarrollado en una manera similar, que no fue tan exitoso y que fue requerida una dentadura total de revestimiento, los dientes permanentes brotados en el maxilar

estaban cubiertos por coronas de abrazadera de desnive para prevenir el involucramiento de caries

El pronóstico mandibular relativo o actual fue tratado por Harris et al con una osteotomía para eliminar posteriormente la mandíbula esta técnica también permitió el espacio vertical entre los dientes anteriores superiores e inferiores por la rotación de fragmentos mandibulares al tiempo de la cirugía los autores no comentan sobre problemas de erupción del diente o de proporcionar rehabilitación de los dientes permanentes ya brotados.<sup>16</sup>

Weintraub y Yalisove emplearon un plan de tratamiento de tres fases.

-La primera fue el establecimiento del plano de oclusión por técnicas quirúrgicas y ortodóncica

-Las fases segunda y tercera involucraron la restauración protésica del arco maxilar en la segunda fase fue insertada una dentadura parcial temporaria removable para establecer y mantener la dimensión vertical, durante el tratamiento mientras que la fase tres involucró la restauración protésica definitiva de los dientes maxilares ya brotados.

Varios autores han dicho que la extracción de los dientes primarios no estimula la erupción de los dientes permanentes. Miller et al hizo estas mismas observaciones en un paciente joven quien tenía hueso y tejido blando traslapándose en los dientes permanentes no brotados eliminados quirúrgicamente, un tejido denso fibrótico traslapándose en los dientes no brotados podría ser reflejado solo con gran dificultad, las aplicaciones ortodóncicas fueron aplicadas los dientes expuestos y brotaron con ayuda, los autores también comentan que la forma cónica de las raíces de estos dientes promovieron la avulsión, el cemento quirúrgico en gasa fue usado para mantenerlos en sus posiciones normales del alvéolo

Existen problemas principales en el manejo de estos pacientes, el primero es el problema del brote del diente muchos autores creen que la extracción simple de los dientes primarios y la eliminación de las cubiertas óseas de los

dientes no brotados son a menudo insuficientes para promover la erupción. en segundo lugar el prognatismo mandibular es un problema clínico común. este no siempre puede ser relativo al prognatismo debido al maxilar hipoplásico una característica común se observa en la DISPLASIA CLEIDOCRANEAL. pero podría ser debida a una mandíbula severamente alargada es digno notar que la hipoplasia maxilar también puede llevar a una mordida abierta anterior. y que este problema puede ser quirúrgicamente corregido al tiempo en que se desempeña la cirugía mandibular. El hueso alveolar deformado puede cortarse con un cincel o una gubia manual sin embargo tiende a sangrar fácilmente durante la operación y a cicatrizar con lentitud después el hueso afectado por tal enfermedad puede ocurrir una infección crónica con una secuestación después de una intervención quirúrgica bastante sencilla

## CONCLUSIONES

La DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL es una enfermedad caracterizada por deformaciones esqueléticas como son las ausencias de clavículas, defectos en el cráneo y dentro de las manifestaciones orales por mencionar algunas tenemos las anomalías de los maxilares, dientes retenidos y supernumerarios e incluso anomalías dentarias que pueden afectar los huesos de osificación intramembranosa es una enfermedad de herencia autosómica dominante recesiva, en general el paciente es caracterizado por las anomalías en el tamaño, forma de los miembros, así como tronco y cráneo

El enfrentar situaciones que interfieren la salud de un niño con discapacidad constituye un gran desafío para la profesión odontológica y como persona afectada el Odontólogo tiene la responsabilidad de ayudar y fomentar la autoestima de pacientes con algún síndrome y requerir ayuda multiprofesional con instituciones, médicos, enfermeras dietistas cardiólogos, cirujanos centistas, terapeutas, fisioterapeutas psicólogos pediatras, odontopediatras y genéticos por menciona sólo algunos de los muchos que pueden cooperar

Es por esto que la planificación ante cualquier tratamiento deberá ser discutido en un grupo multiprofesional, así como la cooperación importante de los padres, en donde se tomar en cuenta sus prioridades, y limitaciones.

Todas las personas implicadas en la consulta de un niño con algún tipo de síndrome ( incluidos los padres ) deben de tener un informe escrito de los objetivos a corto y largo plazo y de los servicios que necesitará para cumplirse en un período específico los objetivos deben ser revisados y actualizados para incluir un equilibrio entre los beneficios y sus daños potenciales y desarrollar programas de destrezas necesarias para la participación de los pacientes así como la interacción social

No debemos olvidar que un paciente discapacitado o impedido es un ser humano y por lo tanto requiere de un gran apoyo moral, y alentarle cada día para que salga adelante ante todos los estilos de vida ordinarios

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Revista de la Asociación Odontológica Argentina vol 79 no 1 Enero-Marzo
- 2) Revista De la Asociación Odontológica Argentina vol 70 no 1 Enero-Febrero
- 3) Barberia L. E. Odontopediatria Ed. Masson México DF. pp 60 a 68 y 109 a 133. Año 1995
- 4) Bennigton L. J. M.D. Diccionario Enciclopédico de Laboratorio Clínico Ed Panamericana México DF pp 308 a 310. Año 1991
- 5) Borghelli F. R. Temas de Patología Bucal Tomo 2 Ed Munc México DF. pp 637 a 647
- 6) Boletín Médico del Hospital de México vol.52 no 2 Febrero 1995
- 7) Dechaume M. Estomatología. Ed. Toray Masson. Barcelona pp 715 a 717
- 8) Dentistry for children of Journal Noviembre- Diciembre 1991
- 9) Dentistry for children of Journal Septiembre- Octubre 1998
- 10) Eversole R. L. Patología Bucal Ed. Panamericana. México DF pp 272 a 291
- 11) Finn B. S. Odontología Pediátrica Ed. Interamericana. México DF pp: 407 a 409
- 12) Goaz W. P. Radiología Oral. Ed. Mosby Doyma México DF capítulo 29 Año 1995
- 13) Howe L. G. Cirugía Bucal Menor. Ed. El Manual Moderno. México DF pp. 39 y 40
- 14) Isselbacher J. K. Principios de Medicina Interna 13a Edición vol 1 Ed. interamericana Mac-Graw-Hill México DF. pp. 300 a 395



- 15) Katz S. Odontología Preventiva en Acción 3ª Ed. Panamericana México DF. pp. 337 y 338. Año 1997
- 16) Koch G. Odontopediatría Enfoque Clínico. De. Panamericana México DF pp 226 Año1998
- 17) Lowell W W Ortopedia Pediatrica Ed Panamericana. México DF pp 67 a 69 Año 1998
- 18) Mc Donald E R Odontología Pediatrica 5a. Edición Ed Harcourt Brace. México DF pp. 201 a 205 Año 1991
- 19) Merck Manual de Dx y Terapéutica. Ed Doyma 8ª México DF pp 2022 a 2045 Año 1992
- 20) Pinkham J. R. Odontología Pediatrica 2a Edición Ed Mc-Graw-Hill México DF. pp 240
- 21) Sogbe de A R. Conceptos Básicos en Odontología Pediatrica Ed Disinlimed Caracas. Capítulo 20 pp: 538 a 691 Año 1996
- 22) Rose F L. Medicina Interna en Odontología Tomo 2 Ed Salvat México DF pp: 1300 a 1350 Año 1992
- 23) Zegarelli V E. Dx en Patología Oral 2ª. Edición Ed Salvat México DF pp. 589 a 591