

318322  
20

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA**

**ESCUELA DE ODONTOLOGIA**



**MALFORMACIONES DENTALES EN  
LABIO PALADAR HENDIDO**

**T E S I S**

Que, para obtener el Título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

***TERESA ALCANTARA ARAUJO***

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**MEXICO, D.F.**

**SEPTIEMBRE, 1996**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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.

**A DIOS.**

**TE AGRADESCO MI BUEN DIOS POR LA OPORTUNIDAD  
QUE TU ME DISTE Y POR ESCUCHAR CADA UNA DE -  
MIS ORACIONES TE AMO DIOS.  
Y NO EXISTEN PALABRAS PARA AGRADECERTE TODA  
TU BONDAD. AL DIOS ESPECIALISTA EN REALIZAR LO  
INREALIZABLE. MIL GRACIAS.**

**A MIS PADRES.**

**QUE CON SU AMOR ME HAN ENSEÑADO  
EL CAMINO DE LA VERDAD Y CON SU -  
ESFUERZO HE LLEGADO A TERMINAR -  
UNA DE MIS METAS MUCHAS GRACIAS,  
CON AMOR HACIA USTEDES TERE**

AL DR. JOSE LUIS CORTES BASURTO:

GRACIAS POR DIRIGIR ESTE TRABAJO POR SUS  
CONSEJOS Y SU VALIOSO TIEMPO FUERON DE  
GRAN AYUDA PARA LLEGAR A CONCLUIR ESTA  
TESIS. GRACIAS DOCTOR.

A MIS AMIGAS:

GRACIAS POR SU GRAN AYUDA QUE EN EL  
TIEMPO DIFICIL ME BRINDARON SU AMISTAD  
Y SU APOYO SIN EL CUAL NO HUBIERA  
LLEGADO A TERMINAR. GRACIAS.

A MIS HERMANOS Y HERMANAS:

GRACIAS POR SU AYUDA AMOR Y CONSEJOS  
Y PORQUE TAMBIEN SIEMPRE ME HAN  
BRINDADO SU COMPRESION Y CARIÑO  
SIEMPRE LOS AMARA TERE.

A MI ESOSO E HIJO:

QUE CON SU AMOR Y PACIENCIA HAN SIDO DE  
DE GRAN ALIENTO PARA SEGUIR ADELANTE .  
A TI TONO TE AMO Y A MI HIJO JAIR A PESAR .  
DE SER TAN PEQUEÑO TU ME HAS ENSEÑADO  
EL VALOR DE LA VIDA .

## INDICE

1.- INTRODUCCION .....	1
2.- DESARROLLO EMBRIONARIO.....	3
3.- DESARROLLO DE LA CAVIDAD NASAL.....	18
4.- DESARROLLO DE LA CAVIDAD BUCAL.....	21
A) LABIOS.....	25
B) PALADAR DURO.....	26
C) PALADAR BLANDO.....	27
D) LENGUA.....	29
E) FARINGE.....	30
5.- ETIOLOGIA.....	32
A) NUTRICION.....	36
B) HERENCIA.....	37
C) MEDICAMENTOS Y DROGAS.....	41
6.- CARACTERISTICAS CLINICAS DEL LABIO PALADAR HENDIDO.....	42
7.- CLASIFICACION DE LAS HENDIDURAS.....	47
A) CLASE I.....	49
B) CLASE II.....	49
C) CLASE III.....	49
8.- HENDIDURAS PREPALATINAS.....	49
I.- LABIO HENDIDO.....	49
A) UNILATERAL.....	49
B) BILATERAL.....	50
9.- HENDIDURAS PALATINAS.....	51
A) PALADAR BLANDO.....	51
B) PALADAR DURO.....	52
10.- MALFORMACIONES DENTALES.....	52
A) AUSENCIA CONGENITA DE ORGANOS DENTARIOS.....	54
B) SUPERNUMERARIOS.....	55
C) MALFORMACIONES.....	58
D) ERUPCION INADECUADA.....	59
11.- TRATAMIENTO.....	61
A) ORTODONTICO.....	65
B) ORTOPEDICO.....	66

12.- CONCLUSIONES.....	68
13.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	70

## INTRODUCCION

1

DIA CON DIA LA CIENCIA MEDICA SE ENFRENTA A NUEVOS CASOS DE ENFERMEDADES DE LAS CUALES NO SE HA LLEGADO HA ESTABLECER CUAL ES SU ORIGEN O QUE TIPO DE AGENTE DESENCADENA ESTAS ALTERACIONES.

DURANTE EL DESARROLLO EMBRIONARIO EXISTEN DIVERSAS ANOMALIAS QUE SE DAN DURANTE LA DIVISION CELULAT, DANDO LUGAR A ALTERACIONES GENETICAS Y MALFORMACIONES QUE PUEDEN PRESENTARSE COMO LESIONES LEVES HASTA MUY SEVERAS.

LA MALFORMACION GENETICA SE DEFINE COMO DEFECTOS ESTRUCTURALES DE LOS CUALES EXISTEN DIVERSOS PROCESOS FACIALES Y DENTRO DE ESTOS SE ENCUENTRAN LAS HENDIDURAS LABIALES O PALATINAS, CONOCIDO COMO LABIO PALADAR HENDIDO, SIENDO ESTA UNA DE LAS MALFORMACIONES RELATIVAMENTE FRECUENTES. EN LOS ULTIMOS ESTUDIOS QUE SE HAN REALIZADO SE HA OBSERVADO DIVERSAS ETIOLOGIAS POR LO CUAL SE CONSIDERA COMO UNA MALFORMACION MULTIFACTORIAL, ES DECIR QUE NO SE HA LLEGADO A ESTABLECER CUAL ES EL VERDADERO ORIGEN QUE LO OCASIONA.

LOS FACTORES A LOS CUALES SE LES HA ATRIBUIDO ESTA ALTERACION Y HAN SIDO ESTUDIADOS VAN DESDE LA NUTRICION, HERENCIA, FACTORES AMBIENTALES, PERO LOS MAS TERATOGENOS SON LA RADIACION CON RAYOS "X" Y LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS TAL ES EL CASO DE LOS ANTICONVULSIVOS, LA AMINOPTERINA QUE PERTENECE AL GRUPO DE LOS ANTIMETABOLICOS, ESTOS MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS DURANTE LA ETAPA GESTACIONAL HAN DADO LUGAR A MALFORMACIONES COMO LABIO PALADAR HENDIDO HASTA PROVOCAR LA MUERTE DEL EMBRION.

LAS ALTERACIONES DEL PALADAR PUEDEN PRESENTARSE ASOCIADAS A FIGURAS LABIALES O EN ALGUNOS CASOS SIN AFECTAR EL LABIO HAY DIVERSAS DEFORMIDADES QUE LLEGAN A ALTERAR EL COMPLEJO BUCOFACIAL ESTA ALTERACION SE DA POR LA FALTA DE FUSION DE LOS ARCOS BRANQUIALES. EL LABIO PALADAR HENDIDO TRAE CONSECUENCIAS DESDE EL RECHAZO DE LOS PADRES HACIA EL HIJO, HASTA ALTERACIONES ANATOMICAS, FISIOLÓGICAS Y PSICOLÓGICAS.

EXISTEN MUCHOS INVESTIGADORES DADOS A LA TAREA DE LLEGAR A ESTABLECER CUAL ES EL VERDADERO ORIGEN A CONTINUACION DAREMOS UNA EXPLICACION DE ESOS AGENTES, LA PERDIDA DE FUSION DE LOS ARCOS, ASI COMO EL TRATAMIENTO Y TECNICAS QUIRURGICAS MAS UTILIZADAS PARA LA REHABILITACION DEL PACIENTE CON LABIO PALA-

DAR HENDIDO, QUE CONSTANTEMENTE SERA INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE HASTA SU  
COMPLETA REHABILITACION QUE VA DESDE SU ASPECTO FISICO ES DECIR LA ESTETICA ----  
HASTA EL BUEN CIERRE DEL PALADAR Y LABIO.

## DESARROLLO EMBRIONARIO

EL DESARROLLO ES UNO DE LOS PROCESOS QUE EMPIEZA CON LA GAMETOGENESIS -- (OOGENESIS Y ESPERMATOGENESIS). LA MORFOGENESIS SE INICIA EN EL MOMENTO DE LA FECUNDACION , CUANDO EL NUCLEO DE UN OVULO MADURO SE FUSIONA CON EL ESPERMA--- TOZOIDE MADURO Y MOVIL .

### GAMETOGENESIS

EL DESARROLLO HUMANO COMIENZA CON LA FORMACION DE LOS GAMETOS ESTE PROCESO ES CONOCIDO COMO LA GAMETOGENESIS . LA GAMETOGENESIS ABARCA DOS HECHOS INDEPENDIENTES :(1)

1 - LA OOOGENESIS.

2 - LA ESPERMATOGENESIS.

DURANTE LA GAMETOGENESIS SE FORMAN CELULAS GERMINALES O GAMETOS MASCULINOS Y FEMENINOS . ESTA ETAPA DE MADURACION DE ESTOS GAMETOS INCLUYE UN PROCESO LLAMADA MEIOSIS ( DIVISION DE CELULAS SEXUALES O DIVISION DE REDUCCION) . LO OPUESTO A LA MITOSIS ( DIVISION DE CELULAS SOMATICAS).

TODAS LAS CELULAS DEL CUERPO HUMANO O CELULAS SOMATICAS CONTIENEN 46 -- CROMOSOMAS (23 PARES) QUE ES EL NUMERO DIPLOIDE DE ESTOS CROMOSOMAS 44 SON -- AUTOSOMAS Y DOS SON LOS CROMOSOMAS SEXUALES. "XX" PARA CELULAS FEMENINAS Y "XY" PARA LAS MASCULINAS

NO OBTANTE, EN LAS CELULAS SEXUALES HUMANAS, EL PROCESO DE DIVISION CELULAR (MEIOSIS) ES MUCHO MAS COMPLICADA QUE LA DIVISION MITOTICA DE LAS CELULAS SOMATICAS. LA MEIOSIS DE LAS CELULAS SEXUALES INCLUYE DOS DIVISIONES EN SECUENCIA CONOCIDAS COMO DIVISIONES DE MADURACION. I Y II.

I - ESTAS DIVISIONES SON CARACTERISTICAS DE LA MEIOSIS, DURANTE EL CUAL, EN EL SER HUMANO EL NUMERO DIPLOIDE DE CROMOSOMAS (46) SE REDUCE EN UN NUMERO APOIDE DE CROMOSOMAS (23) PARA CADA UNA DE LAS CELULAS SEXUALES FORMADA. LOS -

ESPERMATOZOIDES (23) Y EL OVULO (23).

II.- LA ESPERMATOGENESIS SE INICIA CON LA PUBERTAD LAS CELULAS GERMINALES PASAN POR UNA MITOSIS Y POR SUBSIGUIENTE UNA DIFERENCIACION PARA FORMAR GRANDES ESPERMATOCITOS PRIMARIOS DIPLOIDES. EL RESULTADO DE ESTA DIVISION ES LA FORMACION DE DOS ESPERMATOCITOS SECUNDARIOS HAPLOIDES (23) MAS PEQUEÑOS. ESTOS DOS ESPERMATOCITOS SECUNDARIOS HAPLOIDES PASAN LUEGO POR UNA SEGUNDA DIVISION DE MADURACION PARA FORMAR CUATRO ESPERMATIDES HAPLOIDES AUN MAS PEQUEÑAS. DESPUES DE CONCLUIR LA MEIOSIS LAS ESPERMATIDES SUFREN UNA COMPLEJA SERIE DE HECHOS PARA LA CITIDIFERENCIACION CONOCIDA COMO ESPERMATOGENESIS, PARA FORMAR ESPERMATOZOIDES HAPLOIDES MADUROS.

LA OOGENESIS ES UN POCO MAS COMPLICADA YA QUE A DIFERENCIA DE LA ESPERMATOGENESIS, LA OOGENESIS PRODUCE NORMALMENTE SOLO UNA CELULA SEXUALMENTE VIABLE, EL OVULO. TAMBIEN ES MAS COMPLICADA PORQUE EMPIEZA DURANTE LA MADURACION PRENATAL DEL FETO FEMENINO. (1)

DESDE LA VIDA FETAL ESTAS CELULAS ESTAN PRESENTES PASANDO POR DIFERENTES ETAPAS DE MADURACION DESDE UN OOCITO PRIMARIO HASTA LA FORMACION DE UN OVOCITO PRIMARIO Y LAS CELULAS DEL ESTROMA OVARICO RODEAN PARA FORMAR UNA ENVOLTURA DE UNA SOLA CAPA DE CELULAS FOLICULARES APLANADAS. ESTAS ETAPAS DE DIVISION COMIENZAN DESDE EL NACIMIENTO HASTA LA PUBERTAD BAJO LA INFLUENCIA DE HORMONAS ESPECIFICAS.

#### FECUNDACION

COMO RESULTADO DE LA ESPERMATOGENESIS Y COMO LAS CELULAS GERMINALES HUMANAS NORMALES SON "XY" RESPECTO DE SU COMPLEMENTO DIPLOIDE DE CROMOSOMAS SEXUALES, NORMALMENTE SE ENCUENTRAN DOS TIPOS DE ESPERMATOCITOS AL CONCLUIR LA MEIOSIS

1. EL ESPERMATOCITO PORTADOR DE "X"
2. EL ESPERMATOCITO PORTADOR DE "Y"

ESTE ULTIMO ES EL QUE DETERMINA LA MASCULINIDAD

POR OTRO LADO COMO LAS CELULAS FEMENINAS DIPLOIDES NORMALEMENTE SON "XX" EL OVULO HAPLOIDE QUE SE FORMA SIEMPRE ES "X" PERO EN DETERMINADO CASO PUEDE HABER UN TIPO DE ANOMALIA CROMOSOMICA (1)

DURANTE LA FECUNDACION QUE EN CONDICIONES NORMALES SE EFECTUA EN LA PARTE ALTA DE LAS TROMPAS DE FALOPIO UN ESPERMATOCITO, "X" O "Y" PENETRA EN UN OVULO "X" Y TERMINA FUSIONANDOSE CON EL. NO OBSTANTE, PARA QUE LA FECUNDACION SE EFECTUE CON EXITO EL ESPERMATOZOIDE DEBE ATRAVESAR VARIAS BARRERAS QUE RODEAN AL OVULO Y QUE SON EN EL ORDEN QUE SON PENETRADAS:

- 1 - LAS CELULAS FOLICULARES DE LA CORONA RADIADA.
- 2 - LA ZONA PELUCIDA ACELULAR.
- 3 - EL PLASMAMELA DEL OVULO.

LA PENETRACION SE LOGRA CON LA AYUDA DE ENZIMAS PROTEOLITICAS LIBERADAS POR EL ACROSOMA DE LA CABEZA DEL ESPERMATOZOIDE. DURANTE EL PROCESO DE FUSION DEL NUCLEO LOS CROMOSOMAS INDIVIDUALES DE CADA PRONUCLEO SE ENTREMESCLAN LO QUE DA COMO RESULTADO LA RESTAURACION DEL NUMERO DIPLOIDE DE CROMOSOMAS EN EL HUEVO O CIGOTO ( OVULO FECUNDADO ) (1)

#### PRIMERA SEMANA

COMO RESULTADO DIRECTO DE LA FECUNDACION. EL CIGOTO INICIA INMEDIATAMENTE UNA SERIE DE DIVISIONES MITOTICAS REPETIDAS SIN NINGUNA FASE INTERMEDIA DE CRECIMIENTO ESTAS DIVISIONES SE CONOCEN COMO DIVISIONES DE SEGMENTACION Y PRODUCEN LA TRANSFORMACION DE UN GRAN CIGOTO UNICELULAR A UNA ESTRUCTURA MULTICELULAR LA SEGMENTACION DA LUGAR A QUE EL CIGOTO DESCIENDA POR LA TROMPA UTERINA INICIALMENTE EL CIGOTO SE DIVIDE EN DOS CELULAS UNA DE ELLAS ES EL BLASTOMERO ESTAS A SU VEZ SE HACEN MAS PEQUEÑAS Y ESTO SE DEBE A QUE NO HAY FASES INTERMEDIAS EN EL TERCER DIA SE OBSERVA UNA ESFERA CONSTITUIDA POR 16 CELULAS Y SE LLAMA MORULA. EN ESTE MOMENTO ENTRA A LA CAVIDAD UTERINA Y EMPIEZA A CAPTAR LIQUIDO NUTRITIVO DE LA CAVIDAD UTERINA.

LA CAPTACION DE LIQUIDO CONTINUA Y SE FORMA UNA CAVIDAD DENTRO DE LA MORULA LLENA DE ESTE LIQUIDO . LA PRESENCIA DE ESTA CAVIDAD LLAMADA BLASTOMECELE INDICA LA FORMACION DE LA UNA NUEVA ETAPA LLAMADA BLASTOCISTO (BLASTULA). EL BLASTOCISTO ESTA FORMADO POR DOS PARTES.

- 1.- UNA MASA CELULAR EXTERNA O TROFOBLASTO QUE DA ORIGEN A LA PLACENTA
- 2.- LA MASA CELULAR INTERNA O EMBRIOBLASTO. QUE SE DESARROLLA PARA FORMAR EL EMBRION. (1)

DURANTE EL SEXTO DIA EL BLASTOCISTO SE EMPIEZA A UNIR, POR SU POLO EMBRIONARIO A LA PARED DEL UTERO, ESTO ES EL EPITELIO ENDOMETRIAL O ENDOMETRIO. LAS CELULAS DEL TROFOBLASTO INVADEN EL ENDOMETRIO PARA LA FORMACION DE LA PLACENTA (PLACENTACION). ASI SE INICIA LA IMPLANTACION EL TROFOBLASTO SE DIFERENCIA EN DOS ZONAS : INTERNA O CITOTROFOBLASTO, Y UNA CAPA EXTERNA SINCITIOTROFOBLASTO

DURANTE ESTA ETAPA EL EJE DEL EMBRION SE OBSERVA UN ENGROSAMIENTO DE ECTODERMO Y ENDODERMO EN LA REGION CEFALICA , TAMBIEN SE OBSERVA UNA REGION QUE ES LA LAMINA PROCORDAL . ESTA LAMINA PROCORDAL HAY UNA FUERTE UNION ENTRE LAS CELULAS ECTODERMICAS Y ENDODERMICAS.(2)

#### SEGUNDA SEMANA

DURANTE ESTE PERIODO SE CONTINUA EL PROCESO DE IMPLANTACION Y PLACENTACION. POR EL 12o DIA EL BLASTOCITO ESTA SUMERGIDO EN ESTROMA ENDOMETRIAL EN ESTA SEMANA HAY CAMBIOS IMPORTANTES EN EL EMBRIOBLASTO Y ESTO SE DEBE AL DISCO GERMINAL BILAMINAR . ESTE CONSTA DE CELULAS ECTODERMICAS EMBRIONARIAS CILINDRICAS ALTAS. QUE SE RELACIONAN ARRIBA CON LA CAVIDAD AMNIOTICA EN FORMACION . Y DE CELULAS ENDODERMICAS EMBRIONARIAS APLANADAS O CUBICAS QUE SE RELACIONAN HACIA ABAJO CON EL BLASTOCISTO O SACO VITELINO (FUTURO INTESTINO)

DE ESTA MANERA EL DISCO GERMINATIVO BILAMINAR ESTA FORMADO POR DOS CAPAS GERMINALES EMBRIONARIAS : ECTODERMICAS Y ENDODERMICAS. (1)

DEMAS SE PUEDE OBSERVAR LOS PRIMEROS CAMBIOS Y SIGNOS DE LA FORMACION DEL COMPLEJO CRANEOFACIAL Y ESTO SE DEBE A LA LAMINA PROCORDAL QUE AL PRINCIPIO

ES COMO UN ENGROSAMIENTO DEL ENDODERMO EMBRIONARIO ESTA LAMINA VA A DETERMINAR LA ZONA BUCOFACIAL.

### TERCERA SEMANA

SE CONTINUA CON EL DESARROLLO PROGRESIVO Y CONTINUO EN ESTE PERIODO EL DISCO GERMINAL BILAMINAR SE CONVIERTE EN TRILAMINAR ES DECIR TRES CAPAS GERMINALES PRIMARIAS.

- 1.- ECTODERMO.
- 2.- MESODERMO.
- 3.- ENDODERMO.

PARA LA FORMACION DE LA CAPA DE MESODERMO ES A TRAVES DE LA GASTRULACION. Y ESTA CONSISTE EN UN ENGROSAMIENTO CAUDAL DEL ECTODERMO EN LA LINEA MEDIA QUE SE FORMA POR PROLIFERACION DE CELULAS DEL MISMO. LA LINEA PRIMITIVA SE DIRIGE EN DIRECCION CAUDAL A PARTIR DEL NODO PRIMITIVO. ESTA PROLIFERACION ES POR ACTIVIDAD MITOTICA DEL ECTODERMO DETERMINA LA FORMACION DEL SURCO PRIMITIVO EN TANTO QUE EL NODO DA ORIGEN A LA PROLONGACION NOTOCORDAL. MIENTRAS QUE EL ECTODERMO EMBRIONARIO DE LA LINEA PRIMITIVA DA ORIGEN A CELULAS MESENQUIMATOSAS, QUE SON LA POBLACION CELULAR PRECURSORA Y PLURIPOTENCIAL.

MIENTRAS QUE EL MESODERMO SE EXTIENDE A TODO EL EMBRION SOLO SE OBSERVA QUE EN TRES ZONAS NO LO HAY Y ESTAS SON

1. EN LA LAMINA PROCORDAL CEFALICA ( MEMBRANA BUCOFARINGEA) QUE PERSISTE COMO BILAMINAR (ECTODERMO Y ENDODERMO)
2. A LO LARGO DE LA LINEA OCUPADA POR LA NOTOCORDA.
3. EN LA MEMBRANA CLOACAL.

EL SIGUIENTE PROCESO DE DESARROLLO ES EN LA PORCION CEFALICA O CRANEAL. EL ECTODERMO SE ENGROSA EN LA LINEA MEDIA PARA FORMAR LA PLACA NEURAL, QUE SE EXTIENDE EN LA FOSA PRIMITIVA Y LA MEMBRANA BUCOFARINGEA, LA PROLIFERACION CONTINUA PARA DAR COMO RESULTADO LA FORMACION DE LOS PLIEGUES NEURALES Y EL SURCO.

## NEURAL.

DICHOS PLIEGUES SE FUSIONAN EN LA LINEA MEDIA PARA LA FORMACION DEL TUBO NEURAL Y DURANTE SU FORMACION DE ESTE, TAMBIEN SE DESARROLLAN LAS CRESTA NEURALES BILATERALES A PARTIR DEL ECTODERMO NEURAL.

LA CELULAS ECTODERMICAS SON IMPORTANTES EN EL DESARROLLO DEL COMPLEJO CRANEOFACIAL Y ESTO INCLUYE A CUELLO Y LA MORFOGENESIS DE LOS DIENTES.

LAS CELULAS DE LA CRESTA NEURAL MIGRAN HACIA REGIONES DE CABEZA Y CUELLO PARA TRANSFORMARSE EN CELULAS ECTOMESESQUIMATOSAS DERIVADAS DE LA CRESTA.

EL SISTEMA NERVIOSO SE DESARROLLA POR ENGROSAMIENTO DENTRO DE LA HOJA ECTODERMICA EN EL EXTREMO CEFALICO DEL EMBRION. CUANDO APARECEN LOS PLIEGUES SE DISTINGUE UN GRUPO DE CELULAS DE LAS CRESTAS. ESTA CELULAS SE SEPARAN DE LOS PLIEGUES Y SE LES CONOCE COMO CELULAS DE LA CRESTA NEURAL POSEEN LA CAPACIDAD DE DIFERENCIARSE EXTENSAMENTE DENTRO DEL EMBRION ORIGINANDO UNA SERIE DE ESTRUCTURAS: ( GANGLIOS SENSORIALES, NEURONAS SIMPATICAS, CELULAS DE SCHWANN, CELULAS PIGMENTARIAS, MENINGES, Y CARTILAGO DE LOS ARCOS BRANQUIALES ).

ESTOS SUCESOS INICIALES IMPLICAN PROLIFERACION Y MIGRACION CELULAR. DURANTE LAS PROXIMAS TRES O CUATRO SEMANAS DEL DESARROLLO SE DIFERENCIAN TEJIDOS Y ORGANOS PRINCIPALES, TAMBIEN SE FORMAN TEJIDO CONECTIVO EMBRIONARIO EN LA REGION FACIAL. (2)

LAS CELULAS ECTOMESENQUIMATOSAS DESAROLLAN UN IMPORTANTE PAPEL EN LA INDUCCION EMBRIONARIA. A AMBOS LADOS DE LA NOTOCORDA EL MESODERMO SE ENGROSA Y FORMA UN PAR DE COLUMNAS DE MESODERMO PARAAXIL. EL MESODERMO INTRAEMBRIONARIO SE DIFERENCIA EN :

1. EN MESODERMO INTERMEDIO CONTRIBUYE A LA FORMACION DE RIÑONES, GONADAS, Y CORTEZA SUPRARRENAL.
2. EN MESODERMO DE LA LAMINA LATERAL QUE CONTRIBUYE A FORMAR LAS PAREDES DEL CELOMA EMBRIONARIO Y A PARTIR DEL CUAL SE FORMA LAS CAVIDADES PLEURAS, PERICARDIO Y PERITONEAL.
3. EL MESODERMO PARAXIAL SE DIVIDE POSTERIORMENTE EN SOMITAS DISPUESTOS EN PARES Y SE DESARROLLA UN TOTAL DE 42 A 44 SOMITAS SECUENCIAL EN DIRECCION CRANEOCAUDAL Y FINALMENTE SON:

CUATRO OCCIPITALES.  
 OCHO CERVICALES.  
 DOCE TORACICOS.  
 CINCO LUMBARES.  
 CINCO SACROS.  
 DE OCHO A DIEZ COCCIGEOS.

CADA SOMITA SE DIFERENCIA EN TRES PARTES:

- 1.- UNA PARTE VENTROMEDIAL CONOCIDA COMO ESCLEROTOMA ESTE DESARROLLA UN PAPEL IMPORTANTE EN EL DESARROLLO DE LA COLUMNA.
- 2.- UNA PARTE LATERAL CONOCIDA COMO DERMATOMA QUE DA ORIGEN A LA DERMIS.
- 3.- UNA INTERMEDIA O MIOTOMA, SE DESARROLLA PARA FORMAR MUSCULOS DEL TRONCO Y MIEMBROS Y POSIBLEMENTE ALGUNOS DE LOS MUSCULOS DE LA REGION BUCOFACIAL. (2)

#### PERIODO EMBRION

SE EXTIENDE LA CUARTA SEMANA A LA SEPTIMA DEL DESARROLLO . EN ESTE PERIODO SE DESARROLLAN TODAS LAS PRINCIPALES ESTRUCTURAS EXTERNAS E INTERNAS.

SE ESTABLECE EL SISTEMA CARDIOVASCULAR, DIGESTIVO, RESPIRATORIO , GENITOURINARIO Y NERVIOSO. TAMBIEN SE OBSERVAN LOS PRIMORDIOS DE LOS OJOS, OIDO INTERNO. ESTE PERIODO ES EL MAS SENSIBLE A LOS AGENTES TERATOGENOS TALES COMO AMBIENTALES, DROGAS, ENFERMEDADES MATERNAS EN ESPECIAL A LAS DE ORIGEN VIRAL. COMO RESULTADO LA MAYORIA DE LAS ANOMALIAS OCURREN DURANTE ESTA ETAPA DEL DESARROLLO ENTRE ELLAS LAS QUE AFECTAN AL DESARROLLO CRANEOFACIAL.

LAS ENFERMEDADES VIRALES SON LAS QUE OCACIONAN DAÑOS A TAL GRADO QUE PUEDEN OCACIONAR GRAN DAÑO CEREBRAL QUE SE OBSERVA EN EL NACIMIENTO.

AL PRINCIPIO DE LA CUARTA SEMANA EL EMBRION HA PROGRESADO EL TUBO INTESTINAL SE FORMA POR EL CIERRE DE ENDODERMO DEL SACO VITELINO ESTE CIERRE DA ORIGEN AL INTESTINO ANTERIOR LIMITADO HACIA ADELANTE POR LA MEMBRANA BUCOFARINGEA AL INTESTINO MEDIO Y POSTERIOR, Y ESTA LIMITADO HACIA ATRAS POR LA MEMBRANA

CLOACAL BILAMINAR. EL ENDODERMO QUE REVISTE AL INTESTINO ANTERIOR DARA ORIGEN AL DIVERTICULO LARINGOTRAQUEAL A PARTIR DEL CUAL SE DESARROLLAN LOS BRONQUIOS Y PULMONES. (1).

EL INTESTINO MISMO SE DESARROLLA PARA FORMAR : ESOFAGO, ESTOMAGO, FARINGE. Y PRIMERA PORCIÓN DE DUODENO. LOS ARCOS FARINGEOS TAMBIEN SE LES LLAMA - (ARCOS BRANQUIALES O VISCERALES), SON DE GRAN IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO - DEL COMPLEJO CRANEOFACIAL Y ESTOS SE DERIVAN DEL INTESTINO ANTERIOR.

PARA COMPRENDER EL DESARROLLO DE CABEZA Y CUELLO ES MUY IMPORTANTE CO-- NOCER LA FORMACION DE DICHS ARCOS , COMO ESTAN ESTRUCTURADOS Y CUAL ES SU - FUNCION PRINCIPAL EN ESTE DESARROLLO.

EN UN PRINCIPIO EL ESTEMODEO SE HALLA DELIMITADO POR ARRIBA POR LA PLACA NEURAL, Y CAUDALMENTE POR LA PLACA CARDIACA EN DESARROLLO. SE HALLA SEPARADO - DEL INTESTINO ANTERIOR POR LA MEMBRANA BUCOFARINGEA LA QUE RAPIDAMENTE SE - ROMPE DE MODO TAL QUE EL ESTEMODEO SE COMUNICA CON INTESTINO ANTERIOR

LATERALMENTE, EL ESTEMODEO SE HALLA LIMITADO POR EL PRIMER PAR DE ARCOS - FARINGEOS O BRANQUIALES. ESTOS ARCOS SE FORMAN EN LA PERED FARINGE DEBIDO A - UNA PROLIFERACION DEL MESODERMO DE LA PLACA LATERAL EN ESTA REGION REFORZADO POR LAS CELULAS DE LA CRESTA NEURAL. SE FORMAN SEIS ENGROSAMIENTOS CILINDRICOS (EL QUINTO ES UNA ESTRUCTURA TRANSITORIA EN EL SER HUMANO ) QUE SE EXPANDE - DESDE LA PARED LATERAL DE LA FARINGE, PASAN POR DEBAJO DEL PISO DE ELLA, Y SE A - PROXIMAN A SUS CONTRAPARTIDAS ANATOMICAS QUE SE EXPANDEN DESDE EL LADO -- OPUESTO. AL HACER ESTO LOS ARCOS SE SEPARAN PROGRESIVAMENTE EL ESTEMODEO - PRIMITIVO DEL CORAZON EN DESARROLLO.

EL CORAZON APARECE COMO UNA GRAN PROMINENCIA VENTRAL O PERICARDIA QUE SE VE EN INTIMA RELACION CON LA CABEZA FLEXIONADA DEL EMBRION .

LOS PROCESOS O PRIMORDIOS FACIALES APARECEN DURANTE LA CUARTA Y QUINTA - SEMANA COMO UNA SERIE DE PROMIENCIAS O ABULTAMIENTOS SIMETRICOS DESPUES DE COMPLETARSE LA MIGRACION Y PROLIFERACION DE CELULAS DE LA CRESTA NEURAL. HA - CIA LAS FUTURAS AREAS DE LA CABEZA Y CUELLO INCLUYENDOSE A LOS ARCOS BRANQUIA - LES LOS PROCESOS FACIALES SUPERIORES SON

- 1 - EL PROCESO FRONTAL O FRONTAL NASAL
- 2 - EL PAR DE PROCESOS NASALES MEDIALES
- 3 - EL PAR DE PROCESOS NASALES LATERALES.
- 4 - EL PAR DE PROCESOS MAXILARES.

LOS PROCESOS MANDIBULARES QUE FORMAN LA PARTE INFERIOR DE CARA, ASI COMO LOS PROCESOS MAXILARES Y EL CUELLO SE DESARROLLAN A PARTIR DE LOS DOS PRIMEROS ARCOS BRANQUIALES. MANDIBULAR Y HIOIDEO. (2)

DE ESTA MANERA, LAS ESTRUCTURAS QUE COMPONEN LA PARTE INFERIOR DE LA CARA Y CUELLO SE DESARROLLAN A PARTIR DE ESTAS ESTRUCTURAS PARES QUE CRECEN EN DIRECCION VENTRAL ALREDEDOR DEL INTESTINO ANTERIOR Y EL ESTEMODEO SE FUSIONAN EN LA LINEA MEDIA VENTRAL CON LOS DEL LADO OPUESTO.

EL RESULTADO DE ESTE PROCESO ES LA FORMACION DE UNA SERIE DE ARCOS FARINGEOS. EN EL SER HUMANO. LOS ARCOS FARINGEOS SON PARES DE BLOQUES DE MESODERMO INFILTRADO Y RODEADO POR ECTOMESENQUIMA DE LA CRESTA NEURAL. DESEMPEÑAN UN PAPEL IMPORTANTE EN EL DESARROLLO DE CABEZA Y DAN ORIGEN A HUESOS, DERMIS, FASCIAS, GRASA, Y MUSCULOS ESQUELETICOS DE LA CABEZA

NORMALMENTE SE FORMAN CINCO Y SEIS ARCOS EN EL SER HUMANO PERO LOS DOS ULTIMOS SUELEN SER RUDIMENTARIOS, SOLO DOS PRIMEROS TIENEN NOMBRE PROPIO. (2)

#### EL PRIMER ARCO MANDIBULAR Y EL SEGUNDO HIOIDEO

LOS ARCOS CAUDALES QUE ESTAN EN POSICION CAUDAL AL ARCO HIOIDEO SOLO SE MENCIONAN POR SU NUMERO. DEL TERCER AL SEXTO

HAY OTRAS ESTRUCTURAS EN LA PARED DE LA FARINGE SON DEPRESIONES LLAMADAS BOLSAS FARINGEAS QUE SEPARAN A LOS ARCOS. LOS ARCOS ADYACENTES ESTAN SEPARADOS EN LA SUPERFICIE POR INVAGINACIONES REVESTIDAS DE ECTODERMO LLAMADAS ASI POR SU COMPONENTE SURCOS O HENDIDURAS FARINGEAS. EN LA PARTE INTERNA LOS ARCOS ESTAN SEPARADOS POR EVAGINACIONES DE LA FARINGE REVESTIDAS COMO BOLSAS FARINGEAS. EL ECTODERMO DE LAS HENDIDURAS Y EL DE LAS BOLSAS HACEN CONTACTO DIRECTO PARA FORMAR MENBRANAS BILAMINARES. EN EL SER HUMANO ESTAS MENBRANAS SUELEN ESTAR INFILTRADAS POR UNA CAPA INTERMEDIA DE MESENQUIMA

AL DOMINARSE EL PRIMER ARCO SE MODIFICA PARA FORMAR EL PROCESOS MAXILAR Y

MANDIBULAR DE CADA LADO. DONDE BORDEAN AL ESTEMODEO. EL PROCESO MANDIBULAR EL MAYOR FORMA LA MANDIBULA INFERIOR EN TANTO QUE EL PROCESO MAXILAR CONTRIBUYE A FORMAR EL MAXILAR SUPERIOR. (2).

CADA ARCO BRANQUIAL ESTA FORMADO ORIGINALMENTE POR UN NUCLEO CENTRAL -- DE MESODERMO RODEADO POR ECTOMESENQUIMA DERIVADO DE LA CRESTA NEURAL CADA ARCO ESTA CUBIERTO POR FUERA POR ECTODERMO SUPERFICIAL Y EN SU PARTE INTERNA POR ENDODERMO. UN SOLO ARCO CONTIENE LOS SIGUIENTE:

- 1 - UNA ARTERIA (LLAMADA ARCO AORTICO).
- 2 - UNA BARRA DE CARTILAGO
- 3 - UNA MASA MUSCULAR PRIMORDIAL O BRANQUIOMERA.
- 4 - UN COMPONENTE NERVIOSO.

CADA ARCO POSEE UNA ESTRUCTURA SIMILAR. EL CARTILAGO DEL PRIMER ARCO SE LLAMA CARTILAGO DE "MECKEL" Y EL DEL SEGUNDO ARCO ES EL DE "REICHERT" ESTOS SON LOS NOMBRES DE LOS ANATOMISTAS QUE LOS DESCRIBIERON POR PRIMERA VEZ.

CADA ARCO CONTIENE COMO YA MENCIONAMOS UN NERVIO Y UNA ARTERIA. EL NERVIO ES MOTOR Y SENCITIVO. ESTE A SU VEZ TIENE DOS RAMAS: UNA POSTREMATICA Y LA OTRA RAMA ES LA PRETREMATICA.

ES EVIDENTE QUE EL MESODERMO DE CADA ARCO DA ORIGEN A LOS ELEMENTOS ESQUELETICOS DEL MISMO. SIN EMBARGO CADA NERVIO SE DERIVA DE UNA EVAGINACION DEL ENCEFALO EN DESARROLLO.

RESPECTO A LA INERVACION DE CADA ARCO PARECE "ATRAER" LAS RAMAS EN DESARROLLO DE UN NERVIO CRANEAL ESPECIFICO. EN ULTIMA INSTANCIA, ESTOS NERVIOS DARIAN LA INERVACION ESPECIFICA SENSORIAL, MOTORA, O AMBAS, A LAS ESTRUCTURAS DERIVADAS DE CADA ARCO.

EL NERVIO DEL PRIMER ARCO FARINGEO ES EL QUINTO PAR CRANEAL O TRIGEMINO.  
 EL DEL SEGUNDO ARCO FARINGEO ES EL SEPTIMO PAR CRANEAL O FACIAL.  
 EL DEL TERCER ARCO ES EL NOVENO PAR CRANEAL O GLOSOFARINGEO.  
 EL DEL CUARTO ARCO ES EL NERVIO VAGO.

LOS ARCOS, HENDIDURAS Y BOLSAS FARINGEAS. LAS HENDIDURAS SON INVAGINACIONES REVESTIDAS DE ECTODERMO QUE SEPARAN ARCOS FARINGEOS ADYACENTES, Y LAS BOLSAS FARINGEAS SON EVAGINACIONES DEL INTESTINO REVESTIDAS DE ENDODERMO.

LA PRIMERA HENDIDURA FARINGEA REVESTIDA DE ECTODERMO Y LOCALIZADA ENTRE EL PRIMERO Y SEGUNDO ARCO DAN ORIGEN AL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO. EN TANTO QUE LA PRIMERA BOLSA FARINGEA REVESTIDA DE ENDODERMO DA ORIGEN A LA TROMPA DE EUSTAQUIO Y A LA CAVIDAD DEL OIDO MEDIO.

LA PRIMERA HENDIDURA Y LA PRIMERA BOLSA SON INVADIDAS POR MESENQUIMA Y DAN ORIGEN AL TIMPANO. Y ACUMULOS DE MESENQUIMA EN EL PRIMERO Y SEGUNDO ARCO DAN ORIGEN A LA OREJA. (2)

EL SEGUNDO ARCO DA ORIGEN AL PROCESO MAXILAR Y A UNA PORCION DEL MAXILAR AL PALADAR SECUNDARIO, AL CIGOMATICO, Y LA PORCION ESCAMOSA DEL TEMPORAL. EL PROCESO MANDIBULAR DEL PRIMER ARCO SE DESARROLLAN PARA FORMAR LA MANDIBULA. ESTE SEGUNDO ARCO TAMBIEN CONTRIBUYE A FORMAR LA ESTRUCTURA DE LA CARA, CAVIDAD BUCAL Y PARTE SUPERIOR DEL CUELLO.

AL FINAL DE LA CUARTA SEMANA SE HAN DESARROLLADO LAS PLACODAS NAALES BILATERALES EN EL EXTREMO INFERIOR DEL PROCESO FRONTAL (FRONTONASAL). ESTA ESTRUCTURAS FORMARA LA MAYOR PARTE DE LAS ESTRUCTURAS DE LAS PORCIONES SUPERIOR Y MEDIA DE LA CARA. TAMBIEN HAY UN ABULTAMIENTO QUE CORRESPONDE A LAS PLACODAS QUE SON ENGROSAMIENTOS DE ECTODERMO SUPERFICIAL QUE CUBRE AL CEREBRO ANTERIOR.

#### QUINTA SEMANA

DURANTE ESTE PERIODO DE MORFOGENESIS HAY UN CRECIMIENTO EXTENSO DE LA CABEZA PARA ACOMODARSE AL RAPIDO DESARROLLO DEL ENCEFALO. LA CABEZA EN DESARROLLO SE FLEXIONA SOBRE EL PRIMORDIO DEL CORAZON. CONTINUA EL DESARROLLO DEL MIEMBRO SUPERIOR Y SE PUEDEN OBSERVAR LOS PRIMORDIOS DIGITALES DE LOS FUTUROS DEDOS. EL DESARROLLO DEL MIEMBRO SUPERIOR SE ADELANTA MAS QUE EL INFERIOR. DURANTE ESTE PERIODO SE HACE PROMINENTE EL OJO EN FORMACION ASI COMO CONTINUA EL DESARROLLO DE LAS PLACODAS DE LA NARIZ Y OIDO.

ASI TAMBIEN CONTINUA EL PROCESO DE LOS ARCOS ES EL CASO DEL ARCO HIODEO---

CUBRE AL TERCER Y CUARTO ARCO PARA FORMAR UNA DEPRESION REVESTIDA DE ECTODERMO CONOCIDA COMO SENO CERVICAL. Y ESTE SE OBLITERA JUNTO CON LA SEGUNDA A LA CUARTA HENDIDURA BRANQUIALES.

LA SEGUNDA BOLSA SE OBLITERA EN GRAN MEDIDA PARA EL DESARROLLO DE LA AMIGDALA PALATINA: UNA PARTE PERSISTE ANIVEL FOSA AMIGDALINA.

LA TERCER BOLSA SE EXPANDE DORSAL Y VENTRALMENTE EN DOS COMPARTIMIENTOS Y SU CONEXION CON LA FARINGE SE OCLUYE.

EL COMPONENTE DORSAL ORIGINA LA GLANDULA PARATIROIDEA INFERIOR, MIENTRAS EL COMPONENTE VENTRAL, CON SU CONTRAPARTIDA ANATOMICA DEL LADO OPUESTO FORMA EL TIMO.

LA CUARTA BOLSA TAMBIEN SE EXPANDE EN COMPONENTE VENTRAL Y DORSAL ESTE ORIGINA LA GLANDULA PARATIROIDEA SUPERIOR Y LA PORCION VENTRAL ORIGINA EL CUERPO ULTIMOBRANQUIAL, QUE A SU VEZ ORIGINA LAS CELULAS PARAFOLICULARES DE LA GLANDULA TIROIDES.

LA QUINTA BOLSA ES RUDIMENTARIA EN LOS SERES HUMANOS. DESAPARECE O SE INCORPORA A LA CUARTA BOLSA (2)

#### SEXTA SEMANA

DURANTE LA SEXTA SEMANA, A MEDIDA QUE PROLIFERAN EL ECTOMESENUIMA SUBYACENTE LAS PLACODAS NAALES SE TRANSFORMAN EN ELEVACIONES LLAMADAS PROCESOS NAALES MEDIA Y LATERAL. QUE RODEAN A LAS RECIEN FORMADAS DEPRESIONES LLAMADAS FOSITAS NAALES. EL PROCESOS NAALES LATERALES ESTAN JUNTO CON LOS MAXILARES Y SEPARACION DE ELLOS POR MEDIO DE UNOS SURCOS POCO PROFUNDOS Y SE LES LLAMA SURCOS NASOMAXILARES ASI SE LES CONOCIA ANTIGUAMENTE PERO AHORA SE LES CONOCE COMO SURCO NASOLAGRIMAL QUE DAN ORIGEN A LOS CONDUCTOS DEL MISMO NOMBRE.

LA PLACODA FORMA UN BORDE EN HERRADURA Y ESTA DA LUGAR A LAS FOSITAS NAALES. A MEDIDA QUE LOS PROCESOS MAXILARES SUFREN UN RAPIDO CRECIMIENTO Y SE APROXIMAN UNO AL OTRO EN LA LINEA MEDIA, HACEN CONTACTO CON LOS PROCESOS NAALES MEDIALES. PERO PERMANECEN SEPARADOS DE LOS PROCESOS LATERALES POR UNA ZONA MUY MARCADA Y QUE LES A DADO UN NOMBRE POR SU ANATOMIA Y SE LES

CONOCE COMO SURCOS DISTINGUIBLES. (2)

ASI COMO SE SOSTIENE UN RAPIDO CRECIMIENTO DE LA CABEZA QUE CONTINUA FLEXIONADA Y SIGUE LA MORFOGENESIS DE LOS MIEMBROS (1)

AL FINAL DE LA SEXTA SEMANA LOS OJOS SE HAN DESPLAZADO LIGERAMENTE HACIA ADELANTE SOBRE LA CARA Y EMPIEZAN A DESARROLLARSE LOS OIDOS EXTERNOS

#### SEPTIMA SEMANA

SE CONTINUA CON EL DESARROLLO DE LOS DOS PROCESOS NASALES MEDIALES QUE SE FUSIONAN UNO CON OTRO, ASI COMO CON LOS PROCESOS MAXILARES. LOS PROCESOS NASALES MEDIALES DAN ORIGEN:

- 1.- A LA PORCION MEDIA DEL LABIO SUPERIOR (FILTRUM)
- 2.- LA PORCION MEDIA DEL MAXILAR SUPERIOR.
- 3.- EL PALADAR PRIMARIO EN EL CUAL SE ALOJARAN LOS INCISIVOS

DE ESTA MANERA EL LABIO SUPERIOR SE FORMA POR LOS DOS PROCESOS NASALES MEDIALES FUSIONADOS, Y LOS DOS PROCESOS MAXILARES QUE SE FUSIONAN CON ELLOS TAMBIEN DAN ORIGEN A PARTES DEL MAXILAR Y AL PALADAR DURO O SECUNDARIO

EN LA PARTE LATERAL LOS PROCESOS MAXILARES SE FUSIONAN CON LOS PROCESOS MANDIBULARES PARA FORMAR LOS LIMITES NORMALES DE LA BOCA. EL MESENQUIMA DEL SEGUNDO ARCO BRANQUIAL (HIOIDEO) DA ORIGEN A LOS MUSCULOS DE LA EXPRESION FACIAL Y MAS TARDE INVADEN LABIOS Y MEJILLAS. EL PROCESO FRONTAL NASAL DA ORIGEN A LA FRENTE ASI COMO PARTES DE LA NARIZ EN TANTO QUE LOS PROCESOS LATERALES DAN ORIGEN A LAS ALAS DE LA NARIZ. (2)

EN ESTE PERIODO EL EMBRION PRESENTA CARACTERISTICAS MAS HUMANAS SIN EMBARGO TODAVIA ES DESPROPORCIONADO EN SU TAMAÑO. EN ESTE MOMENTO ES EVIDENTE LA REGION CERVICAL. EL DESARROLLO DE LAS EXTREMIDADES CONTINUA. DE MANERA QUE ESTAS SE ALARGAN LO SUFICIENTE. AHORA SON IDENTIFICABLES LOS DEDOS DE LAS MANOS, PIES, LOS OIDOS, OJOS, Y NARIZ. HAN TOMADO UNA APARIENCIA HUMANA. (1)

EL OIDO EXTERNO SE DERIVA SOBRE TODO DEL PRIMER ARCO Y SEGUNDO ARCO. EL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO SE FORMA DE LA PRIMERA HENDIDURA FARINGEA. EL OIDO

EXTERNO SE PUEDE IDENTIFICAR DESDE EL CUARTO MES DE LA VIDA INTRAUTERINA. OIDO --  
MEDIO, CAVIDAD TIMPANICA, TROMPA FARINGOTIMPANICA Y LA MEMBRANA SE DERIVAN DE  
LA PRIMERA Y SEGUNDA BOLSA FARINGEA. (2)

#### PERIODO FETAL

ESTE PERIODO COMPRENDE DE LA OCTAVA SEMANA DEL DESARROLLO HASTA EL NA--  
CIMIENTO. DURANTE ESTE PERIODO EL FETO ES MUCHO MENOS SENSIBLE A LOS EFECTOS --  
TERATOGENOS, VIRUS O DROGAS. ESTE INTERVALO SE CARACTERIZA POR LA MADURACION --  
MUY RAPIDA DE TEJIDOS Y ORGANOS INICIADOS DURANTE EL PERIODO ANTERIOR DE (EM--  
BRION). TAMBIEN SE EFECTUA UNA REPROPORCION DE LOS COMPONENTES DEL CUERPO ---  
CON Poca DIFERENCIACION U ORGANOGENESIS ADICIONALES. (1)

EN EL PERIODO FETAL NO SE SOSTIENE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO PRECOCES --  
DE LA CABEZA QUE SE VEN EN EL PERIODO EMBRIONARIO, LA CABEZA QUE EN UN MOMENTO  
REPRESENTABA LA MITAD DEL CUERPO DISMINUYE EN PROPORCION HASTA QUE AL NACER --  
SOLO ES LA CUARTA PARTE DE LA LONGITUD TOTAL DEL CUERPO. SOLO APARECEN UNAS --  
NUEVAS ESTRUCTURAS DURANTE ESTE PERIODO. (1)

EN RESUMEN EL DESARROLLO HUMANO CONSISTE EN LO SIGUIENTE:

DURANTE EL CUARTO MES LA CABEZA TOMA APARIENCIA HUMANA, LOS OJOS EMIGRAN  
DE SU LOCALIZACION LATERAL A UNA MAS FRONTAL. LAS OREJAS TAMBIEN EMIGRAN HACIA--  
ARRIBA PARA LLEGAR A SU POSICION NORMAL.

DURANTE EL PERIODO FETAL APARECEN LOS CENTROS DE OSIFICACION EN LA MAYOR  
PARTE DE LOS HUESOS.

HACIA LA QUINTO MES LA PIEL ES ARRUGADA, MUESTRA UN CUBIERTA DE VELLAS . ---  
MUY FINOS CONOCIDOS COMO LANUGO, SE OBSERVA PELO EN LA CABEZA Y CEJAS Y LA MA--  
DRE PUEDE SENTIR MOVIMIENTOS FETALES.

DURANTE EL SEPTIMO Y OCTAVO MES LAS GLANDULAS SEBACEAS TIENEN MAYOR ACTI

VIDAD YA QUE ESTAS SE ENCUENTRAN EN LA PIEL Y CUBREN EL CUERPO CON UNA SUSTANCIA A LA CUAL SE LE DA EL NOMBRE DE BARNIZ CASEOSO.

EN LOS DOS ULTIMOS DOS MESES EL DESARROLLO ADQUIERE CERCA DE LA MITAD DEL PESO QUE SE TIENE AL NACER. EL DEPOSITO DE GRASA SUBCUTANEA HACE QUE LA PIEL PIERDE SU ASPECTO ARRUGADO Y SE TORNA DE COLOR ROSADO Y TERSA. (1)

ANTES DE FORMARSE CUALQUIER ESTRUCTURA FACIAL IDENTIFICABLES. LA FUTURA --- AREA FACIAL CONSTA DE ENDODERMO DEL INTESTINO ANTERIOR, ECTODERMO SUPERFICIAL NEURAL Y MESODERMO DERIVADOS DE LA LINEA PRIMITIVA DURANTE LA ETAPA DE GASTRULACION

LA CAVIDAD NASAL APARECE EN UN PRINCIPIO COMO UNAS PLACODAS NASALES QUE SON ENGROSAMIENTO O BORDES DE MESENQUIMA QUE PRODUCE UN BORDE EN FORMA DE HERRADURA Y CONVIERTE LA PLACODA EN FOSITAS NASALES.

EL BRAZO LATERAL DE LA HERRADURA LLAMADO PROCESO LATERAL ORIGINA LAS ALAS DE LA NARIZ, Y EL PROCESO O BRAZO MEDIAL DA ORIGEN A LA PARTE MEDIA DE LA NARIZ --- EN SI LOS DOS PROCESOS NASALES MEDIOS JUNTOS SE DENOMINAN PROCESO FRONTONASAL (2)

EN ESTA ETAPA DEL DESARROLLO EXISTEN LOS FONDOS CIEGOS DE LOS SACOS NASALES QUE CORRESPONDEN A POSICIONES SOBRE LA CARA DEL EMBRION INMEDIATAMENTE POR ARRIBA DEL ORIFICIO BUCAL SI ESTOS ESTUVIERAN ABIERTOS DURANTE ESTE PERIODO LOS CONDUCTO NASALES SE ABRIRIAN HACIA LA CARA EN LUGAR DE HACERLO HACIA LA CAVIDAD BUCAL (3)

LOS BORDES LATERALES Y MEDIOS DE LA PORCION INFERIOR DE LA FOSITA OLFATORIA SE JUNTAN PRIMERO POR UNA UNION DE EPITELIO . PERO EL MESODERMO PROLIFERANTE HACE UNA INVACION HACIA LA LAMINA EPITELIAL Y ESTO HACE QUE SE HAGA UNA PERMANENTE UNION, DE LO CONTRARIO EN EL AGUJERO CIEGO DEL SACO QUE SE FORMA EN LA FOSITA OLFATORIA AQUI EL EPITELIO SUFRE UNA TRANSFORMACION DE ADELGAZAMIENTO POR EL CRECIMIENTO DE LAS PARTES CONTIGUAS EN LAS QUE NO ES SUSTITUIDO POR MESODERMO.

ESTA PROMINENCIA FRONTONASAL FORMARA LA MAYOR PARTE DE LAS ESTRUCTURAS DE LAS PORCIONES SUPERIORES Y MEDIA DE LA CARA LO MAS NOTABLE ES LA FORMACION Y AHONDAMIENTO DEL ESTEMODEO DE LAS FOSITAS OLFATORIAS Y LA DIVISION DE LA PORCION CAUDAL DEL PROCESO FRONTONASAL EN LOS PROCESOS NASAL MEDIO Y LOS NASALES LATERALES.

LOS PROCESOS NASALES LATERALES ESTAN JUNTO A LOS MAXILARES SEPARADOS DE ELLOS POR LOS SURCOS POCO PROFUNDOS NASOMAXILARES. EL PROCESO NASAL MEDIO ES AL PRINCIPIO MUCHO MAYOR QUE LOS LATERALES. (3)

DURANTE LA CUARTA A LA SEXTA SEMANA LAS FOSITAS NASALES REVESTIDAS DE ECTODERMO Y RODEADAS POR PROCESOS NASALES MEDIALES Y LATERALES PROLIFERAN Y DAN ORIGEN A LOS SURCOS NASALES Y POR ULTIMO A LOS SACOS NASALES. ESTOS SE ENCUENTRAN POR DELANTE DEL ENCEFALO Y POR ARRIBA DEL PALADAR PRIMARIO EN FORMACION. ESTOS SACOS ESTAN SEPARADOS DE LA CAVIDAD BUCAL POR LA MEMBRANA BUCONASAL ESTA SE ROMPERA MAS TARDE DE MANERA QUE SE FORMA UNA CAMARA BUCONASAL POR ATRAS DEL PALADAR PRIMARIO EN LAS COANAS PRIMITIVAS. LA FORMACION DEL PALADAR SECUNDARIO SEPARA FINALMENTE LA CAVIDAD BUCAL DE LA NASAL, POR ULTIMO LA FORMACION DE LAS CAMARAS NASALES INDEPENDIENTES AL FUSIONARSE EL PALADAR SECUNDARIO CON EL TABIQUE NASAL CUANDO SE COMPLEMENTA ESTE PROCESO SE DESARROLLAN LOS CORNETES NASALES (HUESOS TURBINALES) SUPERIOR, MEDIO E INFERIOR COMO ELEVACIONES DE LA PARED LATERAL DE LA CAMARA NASAL. EL ECTODERMO QUE REVISTE EL TECHO DE CADA CAMARA NASAL SE TRANSFORMA EN UN EPITELIO OLFATORIO ESPECIALIZADO QUE CONTIENE CELULAS RECEPTORAS DE ESTIMULOS OLFATORIOS MUY ESPECIALIZADAS Y DIFERENCIADAS. LA FORMACION COMPLETA DE LAS CAMARAS NASALES SE COMPLEMENTA ALREDEDOR DE LA 12ª SEMANA. (1)

LA PARTE SUPERIOR DEL APARATO RESPIRATORIO INCLUYE LA NARIZ, CAVIDAD NASAL, SENOS PARANASALES Y NASOFARINGE. ESTOS SON COMPONENTES DE LAS VIAS CONDUCTORIAS DE AIRE. COMO TALES TRATAN EL AIRE PREPARANDOLO PARA ENTRAR A LOS PULMONES, ESPECIFICAMENTE ESTAS ESTRUCTURAS TIENEN LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- 1.- CALIENTAN EL AIRE Y LE AGREGAN HUMEDAD.
- 2.- LO FILTRAN Y LE QUITAN DESECHOS.
- 3.- LLEVAN A CABO LA OLFACION.

LA NARIZ ES UNA ESTRUCTURA DE DOS CAMARAS SEPARADAS ANTERIORMENTE POR EL TABIQUE CARTILAGINOSO Y POSTERIORMENTE POR UN TABIQUE OSEO. LAS OTRAS PAREDES SON CARTILAGO Y HUESO. EL EXTERIOR DE LA NARIZ ESTA CUBIERTA POR PIEL BAJO LA CUAL, AL TEJIDO CONECTIVO Y MAS PROFUNDAMENTE SE LOCALIZA EL MUSCULO ESTRIADO

EL TEJIDO CONECTIVO ALBERGA FOLICULOS PILOSOS Y GLANDULAS SUDORIPARAS Y SEBA--  
CEAS. LA CAMARA DE LA NARIZ ESTA REVESTIDA DE PIEL Y TEJIDO CONECTIVO. LOS VELLAS  
SON LARGOS Y AYUDAN A FILTRAR EL AIRE. (5)

CONDUCTOS NASALES LA PARTE POSTERIOR DE LA NARIZ ESTA REVESTIDA POR MUCO  
SA RESPIRATORIA, TANTO EN LOS CONDUCTOS NASALES HASTA LA NASOFARINGE. ESTE EPI  
TELIO ES CILINDRICO SEUDOESTRATIFICADO CILIADO TIENE CELULAS CALICIFORMES DISEMI  
NADAS ESTAS SE ENCUENTRAN ORGANIZADAS EN CAPAS Y DEPRESIONES GLANDULARES.

SUS SECRECIONES MANTIENEN LA MUCOSA HUMEDA Y LAS PARTICULAS EXTRAÑAS --  
QUE LLEGAN A ENTRAR SON DIRIGIDAS HACIA LAS FOSAS NASALES POR ACCION DE LOS ---  
CILIOS. LA MAMBRANA BASAL ES NORMALMENTE GRUESA EXCEPTO EN SITIOS QUE QUEDAN  
DEBAJO DEL EPITELIO OLFATORIO LA LAMINA PROPIA SUELE SER DELGADA Y COMPUESTA -  
POR TEJIDO CONECTIVO DIFUSO EXCEPTO EN LA CAPA DE CARTILAGO DONDE SE VUELVE -  
MAS DENSO Y FORMA EL PERIOSTIO O EL PERICONDRIO.

VARIOS RASGOS SON COMUNES A ESTA REGION:

- 1.- LOS LINFOCITOS SE ACUMULAN EN AREAS DE NECESIDAD.
- 2.- EOSINOFILOS, MACROFAGOS Y CELULAS PLASMATICAS ESTAN AUMENTADAS EN ---  
CANTIDAD
- 3.- ABUNDAN GLANDULAS TUBOACINOSAS QUE PRODUCEN SECRESIONES SEROMUCO--  
SAS.
- 4.- EL TEJIDO ES VASCULARIZADO. EN ALGUNAS AREAS HAY VENAS ESPECIALIZADAS --  
CAPACES DE DILATARSE MUCHO Y LLENARSE DE SANGRE EN CASO DE ALGUNA ---  
IRRITACION. LA IRRITACION EXCESIVA HACE QUE LA MUCOSA SE EXPANDA Y SE ---  
GESTIONE Y SE OBSTRUYAN LAS VIAS RESPIRATORIAS. (5)

EL DESARROLLO DE LA CAVIDAD NASAL ES UN PROCESO MUY DELICADO EN EL CUAL SE  
PUEDE DAR EL CASO DE ALGUNA ANOMALIA O MALFORMACION DE ESTA ESTRUCTURA QUE -  
ES PARTE COMPONENTE DEL SISTEMA RESPIRATORIO. ESA ANOMALIA PUEDE DAÑAR PRIN---  
CIPALMENTE AL COMPLEJO CRANEOFACIAL YA QUE NO SOLO AFECTA AL APARATO RESPIRA-  
TORIO SINO TAMBIEN A LA ANATOMIA CORRECTA DE LA CARA.

ESTE ES UNA DE LA MORFOGENESIS QUE EN LA MAYORIA DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS SE VE SERIAMENTE AFECTADA.

EL DESARROLLO DE CAVIDAD BUCAL SE INICIA CUANDO EL EMBRION TIENE APROXIMADAMENTE DOS SEMANAS DE VIDA INTRUTERINA. EL INTESTINO INICIAL ES CIEGO EN SU EXTREMIDAD CRANEAL.

LA PARTE ANTERIOR SE ENSANCHA A MANERA DE BOTON O VESICULA Y ESTA RODEADA POR AMBOS LADOS POR LOS CINCO PARES DE ARCOS BRANQUIALES QUE ANTERIORMENTE SE HAN DESCRITO. POR ARRIBA SE ENCUENTRA EN PROENCEFALO, LA MAS ANTERIOR DE LAS TRES VESICULAS CEREBRALES PRIMARIAS, EN CUYA PORCION ANTERIOR SE FORMA EN EL ECTODERMO UNA FISURA TRANSVERSAL QUE SERA LA HENDIDURA BUCAL EN LA PARTE MAS PROFUNDA DE ESTA HENDIDURA, CONTRA EL ENDOERMO DEL INTESTINO FARINGEO EMBRIONARIO, EL ECTODERMO FORMA JUNTO CON EL ENDODERMO LA MEMBRANA FARINGEA ALREDEDOR DE LA CUARTA SEMANA SE PRODUCE LA RUPTURA DE ESTA MEMBRANA BUCOFARINGEA Y SE ESTABLECE UNA COMUNICACION ENTRE LA CAVIDAD BUCAL Y EL INTESTINO FARINGEO.

ESTO SIGNIFICA QUE EL PALADAR, LA PARTE ANTERIOR DE LA LENGUA, ENCIA Y EL VESTIBULO BUCAL SE HALLAN CUBIERTOS POR EPITELIO DEL ECTODERMO. EL ESMALTE DENTARIO Y TAMBIEN PROBABLEMENTE EL EPITELIO DE LAS GLANDULAS SALIVALES, SE ORIGINAN TAMBIEN DE ESTE TEJIDO DEL ECTODERMO. Y EL EPITELIO QUE CUBRE LA HENDIDURA BUCAL CRECE TANTO EN PROFUNDIDAD A LO LARGO DE UNA LINEA EN FORMA DE HERRADURA APARECE UNA FISURA EN ESTE EPITELIO DURANTE LA DECIMA SEMANA Y CONCLUYE CON LA FORMACION DEL VESTIBULO BUCAL. LA HENDIDURA ES MUY PROFUNDA ANTERIORMENTE DONDE POSTERIORMENTE SE FORMARA EL FRENILLO VESTIBULAR.

SIMULTANEAMENTE O POCO ANTES, LA FISURA COMIENZA A FORMARMARSE EL EPITELIO CRECE EN PROFUNDIDAD A LO LARGO DE UNA LAMINA NUEVA LOCALIZADA LINGUALMENTE, CON RESPECTO A LA PRIMERA, ESTO SERA LA LAMINA DENTARIA A PARTIR DE LA CUAL SE FORMA LA PROCION ECTODERMICA DE LOS DIENTES.

EL TECHO DE LA CAVIDAD BUCAL SE FORMARA INICIALMENTE POR LA BASE CRANEANA ESTOS SE DEBEN A QUE LOS PROCESOS PALATINOS LATERALES NO COMIENZAN SU CRECIMIENTO HORIZONTAL SINO HASTA LA SEPTIMA U OCTAVA SEMANA.

LA MORFOGENESIS DE LOS PROCESOS PALATINOS LATERALES, SE FORMAN OTRAS ESTRUCTURAS LOS PROCESOS PALATINOS MEDIOS.(7)

ESTA FORMACION DEL PALADAR PRIMARIO ES APARTIR DEL PROCESO FRONTO NASAL Y LA FORMACION DEL PALADAR SECUNDARIO SE VERIFICA ENTRE LA 7a Y 8a SEMANA DEL DESARROLLO EMBRIONARIO.(2)

EL PALADAR PRIMARIO SE FORMA APARTIR DE LA QUINTA Y SEXTA SEMANA EN ESTE PERIODO TAMBIEN SE DESARROLLA EL LABIO SUPERIOR Y LA PORCION ANTERIOR DEL PROCESO ALVEOLAR DEL MAXILAR SUPERIOR. EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS PALATINOS LATERALES COMIENZAN CON LOS BROTES DE LOS PROCESOS MEDIOS. ESTOS SE DIFERENCIAN DE LA PARTE INFERIOR DE LOS PROCESOS NASALES MEDIOS Y HAY UNA SEPARACION ENTRE LA CAVIDAD NASAL DE LA BU CAL EN LA PARTE ANTERIOR. AL CONTINUARSE EL DESARROLLO HACIA ATRAS. SE ENCUENTRAN Y SE FUSIONAN CON LOS PROCESOS PALATINOS LATERALES. MAS ADELANTE DURANTE LA VIDA FETAL SE FORMARA EL PREMAXILAR O HUESO INCISIVO ( HUESO INTERMAXILAR ), A PARTIR DEL MESENQUIMA EN LOS PROCESOS PALATINOS. CON LA FORMACION DE LOS HUESOS TAMBIEN EN LOS PROCESOS PALATINOS LATERALES. AL COMIENZO HABRA UN ORIFICIO. EL FORAMEN INCISIVO, EN LA REGION DEL RAPE ENTRE LOS CUATRO HUESOS PRIMITIVOS EL ORIFICIO SE EXTRECHA PARA FORMAR EL CANAL INCISIVO Y POR LO GENERAL ESTE SE HALLA CUBIERTO POR UNA MEMBRANA HACIA LAS CAVIDADES NASAL Y BU CAL PERO SE PUEDE DAR EL CASO DE QUE SE ENCUENTRE ABIERTO AL NACER.(7)

A LAS SIETE Y MEDIA SEMANA SE DESARROLLA EL PALADAR DURO ESTE CONSTA DE DOS PARTES AISLADAS UNA DE ELLAS SE LE DA EL NOMBRE DE PALADAR BLANDO O PRIMARIO Y PALADAR SECUNDARIO. AMBOS SE DESARROLLAN DE MANERA DIFERENTE.

LA FUSION DE LOS DOS PROCESOS NASALES MEDIALES EN LA LINEA MEDIA NO SOLO PRODUCEN LA FORMACION DEL LABIO SINO TAMBIEN EN LA ZONA DEL PALADAR PRIMARIO O PROCESOS PALATINO MEDIO. QUE FINALMENTE CONTENDRA A LOS INCISIVOS SUPERIORES EL PALADAR PRIMARIO SUELE QUEDAR FORMADO AL FINAL DE LA QUINTA SEMANA (1)

AL PALADAR SECUNDARIO QUE FORMA LA MAYOR PARTE DEL PALADAR DURO. SE DESARROLLA APARTIR DE DOS PROLONGACIONES MESODERMICAS DE LOS PROCESOS MAXILARES QUE SE PROYECTAN VERTICALMENTE HACIA ABAJO Y ESTOS SE CONOCEN COMO PROCESOS (PLATAFORMAS) PALATINAS LATERALES O VERTIVALES. AL PRINCIPIO ESTOS SE VEN-

A AMBOS LADOS DE LA LENGUA YA QUE EN ESTE TIEMPO EXISTE UNA CAMARA BUCONASAL - COMUN, LA LENGUA DESCIEDE A MEDIDA QUE CRECEN LA MANDIBULA Y EL MAXILAR. ESTOS PERMITE QUE LOS PROCESOS PALATINOS VERTICALES SE DOBLEN HACIA ARRIBA PARA ... TRANSFORMARSE EN LOS PROCESOS PALATINOS HORIZONTALES, QUE CRECEN EN FORMA GRADUAL UNO HACIA EL OTRO PARA FUSIONARSE EN LA LINEA MEDIA PARA COMPLETAR EL PALADAR SECUNDARIO

ES INTERESANTE HACER NOTAR QUE ESTA ES LA UNICA FUSION REAL QUE TIENE -- LUGAR DURANTE EL DESARROLLO CRANEOFACIAL HAY PROCESOS DE FUSION APARENTE -- DURANTE LA FORMACION DE LA CARA.

AL COMPLETARSE LA FORMACION DEL PALADAR SECUNDARIO ESTE SE FUSIONA POR- DELANTE CON EL TABIQUE NASAL POR ARRIBA, PARA FORMAR CAMARAS NAALES INDEPEN- DIENTES. TODO ESTE PROCESO SUELE COMPLETARSE ALREDEDOR DE LA 12a SEMANA. (1).

LA LENGUA TAMBIEN INICIA SU DESARROLLO SIENDO UNA ELEVACION O TUBERCULO --- IMPAR LOCALIZADO EN EL PISO DE LA FARINGE POR DELANTE DEL AGUJERO CIEGO MAS --- TARDE SE DESARROLLAN DOS EMINENCIAS LINGUALES LATERALES A LOS LADOS DEL TUBER- CULO. DE ESTA MANERA YA SON TRES ESTRUCTURAS QUE SE OBSERVAN.

POSTERIORMENTE LA PROMINENCIAS LATERALES AUMENTAN DE TAMAÑO Y FINALMEN- TE, SE FUSIONAN UNA CON OTRA EN LA LINEA MEDIA Y CUBREN AL TUBERCULO IMPAR. DE -- ESTA MANERA SE FORMAN LOS DOS TERCIOS ANTERIORES O CUERPO DE LA LENGUA.

EL TERCIO POSTERIOR DE LA LENGUA ES MAS COMPLICADO, PARA EMPEZAR SE DESA- RROLLA UNA ELEVACION EN LA LINEA MEDIA, POR ATRAS DEL TUBERCULO IMPAR, LA ELEVA- CION ES LA EMINENCIA HIPOBRANQUIAL. LA PARTE POSTERIOR ES LA COPULA QUE UNE A EL PROCESO DEL SEGUNDO ARCO EN LA LINEA MEDIA VENTRAL. FINALMENTE ESTA ESTRUC- TURA ES CUBIERTA POR EL MESENQUIMA DEL TERCER ARCO. EL AGUJERO CIEGO SE LOCA- LIZA EN EL TUBERCULO IMPAR Y LA COPULA. TAMBIEN SE LOCALIZA EN EL CENTRO EL SUR- CO TERMINAL EN "V". MIENTRA QUE LA EMINENCIA HIPOBRANQUIAL SE ENCUENTRA EN LA -- LINEA MEDIA, CAUDAL RESPECTO DE LA CUPULA, Y HAY UNA EMINENCIA QUE MARCA EL LU- GAR DE LA EPIGLOTIS. ESTA ES FORMADA POR MESODERMO DE LAS PORCIONES VENTROME- DIALES DEL TERCER Y CUARTO ARCO. (1)

EL RESULTADO ADECUADO DEL DESARROLLO DE LOS HUESOS INCLUYE AL MAXILAR Y MANDIBULA. EL DESARROLLO DE ESTA PROVIENE DE CARTILAGO DE "MECKEL" O PRIMER .

ARCO BRANQUIAL. ESTE CARTILAGO SE EXTIENDE COMO UNA BARRA SOLIDA DE CARTILAGO HIALINO RODEADO DE UNA CAPSULA FIBROCELULAR A PARTIR DE LA REGION DE LA OREJA HASTA LA LINEA MEDIA DE LOS PROCESOS MANDIBULARES. QUE SE HALLAN UNIDOS. LOS CARTILAGOS DE CADA LADO NO SE FUSIONAN SINO QUE SE ENCUENTRAN SEPARADOS POR UNA DELGADA BANDA DE MESENQUIMA. LA RAMA MANDIBULAR DEL NERVIO TRIGEMINO, EL NERVIO DEL PRIMER ARCO TIENE RELACION CON EL CARTILAGO COMENZANDO A LOS DOS TERCIOS DE LARGO. EN LA CARA LATERAL DEL CARTILAGO HAY UNA CONDENSACION DE MESENQUIMA EN EL ANGULO FORMADO POR LA DIVISION DEL NERVIO ALVEOLAR INFERIOR Y SUS RAMAS INCISIVA Y MENTONIANA

LA OSIFICACION COMIENZA HACIA ADELANTE DIRIGIENDOSE A LA LINEA MEDIA Y HACIA ATRAS HACIA EL PUNTO EN EL CUAL EL NERVIO MANDIBULAR SE DIVIDE EN SUS RAMAS ALVEOLAR INFERIOR Y LINGUAL. ESTA NEOFORMACION OSEA APARECE EN LA ZONA ANTERIOR A LO LARGO DE LA CARA LATERAL DEL CARTILAGO Y FORMA UN CANAL COMPUESTO DE UNA LAMINA EXTERNA E INTERNA QUE SE UNEN POR DEBAJO DEL NERVIO INCISIVO

EL CANAL SE CONVIERTE EN CONDUCTO A MEDIDA QUE SE FORMA EL HUESO SOBRE EL NERVIO UNIENDO LA TABLAS EXTERNA E INTERNA APARTIR DEL CANAL OSEO SE EXTIENDE DESDE LA DIVISION DEL NERVIO MANDIBULAR HACIA LA LINEA MEDIA SE DESARROLLAN LAS TABLAS OSEAS ALVEOLARES EXTERNA E INTERNA EN RELACION A LOS GERMENES DENTARIOS. (2)

EL MAXILAR SUPERIOR SE DESARROLLA A PARTIR DE UN CENTRO DE OSIFICACION EN EL MESENQUIMA DEL PRIMER ARCO. NO HAY CARTILAGO DEL ARCO EN EL PROCESO MAXILAR PERO ESTA ASOCIADO CON EL CARTILAGO DE LA CAPSULA NASAL. LA OSIFICACION APARECE EN EL MESENQUIMA QUE OCUPA EL ANGULO ENTRE EL NERVIO INFRAORBITARIO Y SU RAMA DENTAL. DESDE ESTE CENTRO EL HUESO SE EXTIENDE HACIA ATRAS POR DEBAJO DE LA ORBITA HACIA EL CIGOMATICO EN DESARROLLO Y HACIA ADELANTE LA FUTURA REGION INCISIVA. COMO RESULTADO DE APOSICION OSEA SE FORMA UN CANAL PARA EL NERVIO INFRAORBITARIO. DESDE ESTE CANAL EL HUESO SE EXTIENDE HACIA ABAJO Y FORMA LA PLACA ALVEOLAR LATERAL DE LOS GERMENES DENTARIOS DEL MAXILAR SUPERIOR. LA OSIFICACION AVANZA DENTRO DEL PROCESO PALATINO PARA EL PALADAR DURO. LA TABLA ALVEOLAR INTERNA SE DESARROLLA A PARTIR DE LA UNION DE LOS PROCESOS PALATINOS Y DEL CUERPO PRINCIPAL DEL MAXILAR SUPERIOR. ESTA TABLA JUNTO CON LA TABLA EXTERNA OPUESTA, FORMAN UN CANAL OSEO ALREDEDOR DE LOS GERMENES DENTARIOS. (2)

UN CARTILAGO CONTIBUYE AL DESARROLLO DEL MAXILAR SUPERIOR. UN CARTILAGO - CIGOMATICO O MALAR APARECE EN EL PROCESO CIGOMATICO EN DESARROLLO Y DURANTE UN CORTO TIEMPO CONTRIBUYE CONSIDERABLEMENTE AL DESARROLLO DEL MAXILAR Y - LOS CAMBIOS DEL MAXILAR OCURREN DESPUES DEL NACIMIENTO. (2)

EL TEJIDO PARENQUIMATOSO (CONDUCTOS Y ACINOS) DE ESTAS GLADULAS SE DE-- RIVAN DEL EPITELIO DE LA BOCA PRIMITIVA SIENDO ESTAS GLADULAS ESTRUCTURAS IMPOR-- TANTES EN LA FORMACION DE LA CAVIDAD BUCAL.

#### A). LABIOS

LA PARTE CENTRAL DEL LABIO ESTA COMPUESTA DE MUSCULO ESTRIADO. DEPENDIEN-- DO DE LA LOCALIZACION, EL TEJIDO CONECTIVO QUE QUEDA POR ENCIMA Y EL EPITELIO SON DIFERENTES EN CARACTERISTICAS Y COMPOSICION. ESTAS DIFERENCIAS SE TOMAN EN - CUENTA PARA NOMBRAR LAS TRES REGIONES.

LADO EXTERNO.

ZONA DE TRANSICION.

LADO VESTIBULAR.

LADO EXTERNO: EN ESTA AREA EL EPITELIO ES ESCAMOSO ESTRATIFICADO CARACTE-- RISTICO DE EPIDERMIS O PIEL DELGADA ES SECO Y QUERATINIZADO. LAS CAPAS QUE SUE-- LEN ESTAR SON: GERMINATIVO, GRANULOSA Y CORNEA. LA CAPA LUCIDA ES EXTREMADA-- MENTE DELGADA. EL ESTRATO GERMINATIVO CONSISTE EN UNA CAPA BASAL DE CELULAS -- DE CUBOIDES A CILINDRICAS Y UNA CAPA QUE QUEDA POR ENCIMA (ESTRATO ESPINOSO) - DE CELULAS POLIEDRICAS

EL TEJIDO CONECTIVO CONTIENE FOLICULOS PILOSOS Y GLANDULAS SUDORIPARAS - Y SEBACEAS.

ZONA DE TRANSICION: SE CONOCE TAMBIEN COMO BORDE BERMELLON, LA EPIDER-- MIS CONSISTE EN ESTRATO GERMINATIVO, ESTRATO LUCIDO PREQUERATINOSO BIEN DE-- SARROLLADO Y ESTRATO CORNEO MUY DELGADO Y POCO DESARROLLADO. LAS PAPILAS DEL TEJIDO SON NUMEROSAS LARGAS Y DELGADAS. Y SE ENCUENTRAN BIEN IRRI-- GADAS POR VASOS SANGUINEOS. LA CAPA LUCIDA TRANSPARENTE Y GRUESA, LA CORNEA DELGADA Y LAS PAPILAS ALTAS Y BIEN VASCULARIZADAS SON RESPONSABLES DEL --

COLOR ROJO DE LOS LABIOS.

MUCOSA BUCAL: DOS CAMARAS FORMAN LA CAVIDAD BUCAL. UNA CAMARA ANTERIOR O VESTIBULO BUCAL ESTA LIMITADA EN SU LADO INTERNO POR ENCIAS Y DIENTES.

LA CAMARA PRINCIPAL SE CONOCE COMO CAVIDAD BUCAL PROPIAMENTE DICHA. ESTA LIMITADA POR DELANTE Y A LOS LADOS POR ENCIAS Y DIENTES POR ARRIBA POR PALADARES Y EN LA BASE POR SURCO SUBLINGUAL Y LENGUA. DEBIDO A SUS DIFERENCIAS FUNCIONALES, HAY VARIACIONES EN CARACTERISTICAS Y COMPOSICION DE LOS TEJIDOS EN LAS DIVERSAS PARTES DE LA BOCA. (5)

#### B) PALADAR DURO

EL PALADAR FORMA EL TECHO DE LA BOCA Y EL PISO DE LA CAVIDAD NASAL. SE DIVIDE EN DOS REGIONES PRINCIPALES: EL ANTERIOR DURO Y EL POSTERIOR BLANDO. EL PALADAR DURO SE DIVIDE EN:

- 1.- TUBERCULO PALATINO.
- 2.- RAJE MEDIO.
- 3.- LADOS GRASOSOS ANTERIORES.
- 4.- LADOS GLANDULARES POSTERIORES.

EL EXTREMO LIBRE DEL PALADAR BLANDO SE CONOCE COMO UVULA. HAY TAMBIEN CAMBIOS DE COLORACION YA QUE EL PALADAR DURO ES DE COLOR ROSADO PALIDO Y MENOS MOVIL, EL TEJIDO CENTRAL DEL PALADAR DURO ES HUESO A DIFERENCIA DEL BLANDO ES MUSCULO.

EL EPITELIO QUE CUBRE EL PALADAR DURO ES ESCAMOSO ESTRATIFICADO. SU GRADO DE QUERATINIZACION VARIA DE COMPLETAMENTE A NO QUERATINIZADO. PASANDO POR PARAQUERATOTICO. LA LAMINA PROPIA EXCEPTO EN LAS AREAS QUE CONTIENE GLANDULAS Y CELULAS GRASAS. SUELE SER TEJIDO FIBROSO DENSO.

EL TUBERCULO PALATINO OCUPA EL SEGMENTO ANTERIOR TIENE SU ORIGEN EN LA APOFISIS PALATINA DEL MAXILAR SUPERIOR. INCLUYE EL SEGMENTO DEL ARCO QUE LLEVA A LOS DIENTES. LA PORCION QUE FORMA EL TUBERCULO ES UNA MASA DE TEJIDO AVALADA QUE CUBRE EL ORIFICIO INFERIOR DEL CONDUCTO PALATINO ANTERIOR. ESTE CONTIENE AL-

NERVIO ESFENOPALATINO, ASI COMO AL CONDUCTO DEL ORGANNO DE "STENSON"

EL RAFE ES UNA MASA MUCOSA FUSIFORME QUE FORMA LA LINEA MEDIA DEL PALADAR SE EXTIENDE DESDE EL TUBERCULO PALATINO HACIA EL PALADAR BLANDO. A LOS LADOS DEL RAFE SE LOCALIZAN LAS REGIONES LATERALES DEL PALADAR DURO. LA REGION DEL RAFE REPRESENTA LA UNION DE LOS PROCESOS PALATINOS, ESTO HACE QUE EL TEJIDO ESTE UNIDO AL HUESO.

EL RAFE ESTA COMPUESTO POR TEJIDO CONECTIVO SUELE ESTAR QUERATINIZADO. CELULAS Y VASOS SANGUINEOS SON ESCASOS, EL TEJIDO CONECTIVO MAS PROFUNDO FORMA EL PERIOSTIO.

LA FALTA DE LA FUSION NORMAL DE LOS PROCESOS PALATINOS Y PREMAXILARES SUELEN OCASIONAR LA FORMACION DE FISURAS.

LAS REGIONES GRASAS ESTAN LIMITADAS HACIA LOS LADOS Y AL FRENTE POR EL TUBERCULO PALATINO, PARTE DEL RAFE MEDIO Y LA ENCIA. EL AREA TIENE PLIEGUES ORIENTADOS EN FORMA MAS O MENOS TRANSVERSALES LLAMADAS CRESTAS PALATINAS

LOS ACUMULOS DE CELULAS GRASAS ES MAS PROFUNDO Y SE LES ENCUENTRA ENTRE EL TEJIDO CONECTIVO SUBEPITELIAL Y EL PERIOSTIO DEL HUESO PALATINO.

LAS REGIONES GLANDULARES SE LOCALIZAN DETRAS DE LA ZONA GRASA Y EN LA PARTE POSTRIOR ALCANZA AL PALADAR BLANDO. LA ZONA DE GRASA ES REEMPLAZADA POR GLANDULAS SALIVALES, LOS ALVEOLOS DE LOS CUALES SON PURAMENTE MUCOSAS

### C) PALADAR BLANDO

LOS MUSCULOS PALATINOS SON:

- A) TENSOR DEL PALADAR
- B) MUSCULO ELEVADOR DEL PALADAR.
- C) MUSCULO DE LA UVULA.

EL MUSCULO TENSOR SE ORIGINA EN EL ALA MAYOR DEL HUESOS ESFENOIDES POR DELANTE Y LATERALMENTE A LA FISURA ESFENOPETROSA, ADEMAS EL MUSCULO RECIBE FIBRAS DE LA PARED MEMBRANOSA ANTEROLATERAL DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO. EL MUSCULO ES PLANO Y OCUPA ESTRECHO ESPACIO QUE FORMAN EL ORIGEN DEL MUSCULO PTE--

RIGIDO INTERNO Y EL ALA INTERNA DE LA APOFISIS PTERIGOIDEA. HACIA ABAJO EL MUSCULO FORMA UN TENDON INMEDIATAMENTE POR ENCIMA DEL NIVEL DEL GANCHO PTERIGOIDEO. EL TENDON SE INCURBA ALREDEDOR DEL GANCHO EN UNA PROFUNDA MUESCA QUE EXISTE SU PARTE LATERAL Y SE REFLEJA EN GANCHO PASANDO DE UN PLANO VERTICAL A HORIZONTAL DEL TENDON DEL MUSCULO TENSOR DEL PALADAR SE EXPANDE Y RECIBE EL NOMBRE DE APONEUROSIS PALATINA.

LA APONEUROSIS SE LE DA TAMBIEN EL NOMBRE DE ESQUELETO FIBROSO DEL PALADAR BLANDO TERMINO ADECUADO YA QUE CUMPLE CON DOS IMPORTANTES FUNCIONES:

CUANDO LOS MUSCULOS PALATINOS SE CONTRAEN LA APONEUROSIS SE TENSA Y COMO LA MUESCA HAMULAR SE ENCUENTRA POR DEBAJO DEL PALADAR OSEO DESCENDE Y PRODUCE UNA PROTRUSION HACIA ABAJO DE LA PORCION ANTERIOR DEL PALADAR BLANDO. LA ACCION SIMULTANEA DEL MUSCULO ELEVADOR HACE QUE ASCIENDA LA PARTE POSTERIOR DEL PALADAR BLANDO. SIN EMBARGO, EL MUSCULO TENSOR PALATINO TIENE EFECTO FUNCIONAL NO SOLO SOBRE EL PALADAR BLANDO SINO TAMBIEN SOBRE LA TROMPA DE EUSTAQUIO. Y SU INERVACION DEPENDE DEL NERVIO MANDIBULAR

EL MUSCULO ELEVADOR DEL PALADAR ESTE SE ORIGINA EN LA SUPERFICIE INFERIOR DE LA PARTE APICAL DEL PEÑASCO DEL TEMPORAL ANTEROMEDIAL A LA ENTRADA DEL CONDUCTO CAROTIDEO Y POSTEROMEDIAL A LA PARED CARTILAGINOSA DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO DE LA QUE SE ORIGINAN ALGUNAS FIBRAS QUE FORMAN ESTE MUSCULO. ESTE SE DIRIGE HACIA ABAJO EN UNA SECCION TRANSVERSAL CASI CIRCULAR EN SENTIDO ANTEROMEDIAL Y PENETRA EN EL PALADAR BLANDO POR DEBAJO DEL ORIFICIO FARINGEO DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO.

LA ACCION DEL MUSCULO ELEVADOR ES ELEVAR LA PARTE POSTERIOR CASI VERTICAL AL PALADAR BLANDO A UNA POSICION HORIZONTAL Y TRACCIONARLO HACIA ATRAS EN ESTA POSICION EL PALADAR BLANDO QUEDA RIGIDO POR ACCION SIMULTANEA DE LOS MUSCULOS TENSORES.

EL MUSCULO ELEVADOR ESTA INERVADO POR UNA RAMA DEL NERVIO VAGO

EL MUSCULO DE LA UVULA SE PUEDE SEPARAR SOLO ARBITRARIAMENTE EN TODA SU LONGITUD. LAS FIBRAS SE ORIGINAN EN LA APONEUROSIS PALATINA CIRCULAR POR TODA EL PALADAR BLANDO Y SE INCERTAN BAJO LA MEMBRANA MUCOSA DE LA UVULA ALARGADA Y COLGANTE.

EL PALADAR BLANDO ES DE COLOR MAS INTENSAMENTE ROSADO Y MAS SUAVE AL TACTO QUE EL PALADAR DURO. EL EPITELIO DEL AREA QUE SE UNE AL PALADAR DURO PUEDE MOSTRAR ALGUNA QUERATINIZACION DEBIDO A SU CERCANIA A LA REGION DONDE SE MASTICA.

#### DI LENGUA

LA LENGUA APENDICE MAS AGIL. ESENCIAL PARA LA MASTICACION, DEGLUCION, GUSTO Y LA FONETICA. LA LENGUA NO TIENE UNA BASE ESQUELETICA. ES UNA MASA MUSCULAR QUE PROPORCIONA SU UNICA BASE ESQUELETICA. EL TEJIDO MUSCULAR ESTA COMPUESTO POR UN LIQUIDO ACUOSO. LA MUSCULATURA INTRINSECA DE LA LENGUA ES UNA TRAMA DE FIBRAS MUSCULARES DISPUESTOS EN TRES PLANOS:

- 1 - LONGITUDINAL.
- 2 - TRANSVERSAL.
- 3 - VERTICAL.

UNA CONTRACCION INTERNA DE LAS FIBRAS HACE QUE AUMENTE LA PRESION INTERNA Y ESTO HACE UN AUMENTO DE LA RIGIDEZ HACIENDO UNA MASA ESTABLE. PERO LA CONTRACCION DE LAS FIBRAS TRANSVERSALES VERTICALES CON LA RELAJACION CONTROLADA DE LAS FIBRAS LONGITUDINALES ALARGA Y ESTRECHA. LA LENGUA ESTE MIEMBRO ESTA INSERTADO EN EL HUESO HIOIDES. LA LENGUA SE DESARROLLA DE DOS PUNTOS. LOS DOS TERCIOS ANTERIORES O CUERPO SE DERIVAN DEL PRIMER ARCO BRANQUIAL Y EL TERCIO POSTERIOR. BASE O RAIZ, DE LOS ARCOS BRANQUIALES SEGUNDO Y TERCERO.

EL SEGMENTO ANTERIOR ESTA INERVADO POR LA RAMA LINGUAL DEL TRIGEMINO. Y EL SEGMENTO POSTERIOR POR EL NERVIPO GLÓSFARINGEO Y LA RAMA SUPERIOR DEL NERVIPO VAGO.

EL BORRDE LATERAL Y LA SUPERFICIE DORSAL DEL SEGMENTO ANTERIOR ES EL ASIENTO PRINCIPAL DEL GUSTO. Y ES COMPLEMENTADA POR PERO EN MENOR GRADO POR LOS ARCOS PALATOGLOSOS, PALADAR BLANDO, EPIGLOTIS Y PARED POSTERIOR DE LA OROFARINGE. LA PARTE CENTRAL DEL CUERPO DE LA LENGUA Y LA RAIZ NO INTERVIENEN EN EL SENTIDO DE GUSTO. Y EL DETECTOR PERIFERICO GUSTATIVO ES EL BOTON GUSTATIVO.

LOS MUSCULOS DE LA LENGUA ESTAN COMPUESTOS POR DOS GRUPOS INTRINSECOS-

Y EXTRINSECOS, ESTOS SE ORIGINAN EN EL ESQUELETO OSEO, LOS INTRINSECOS ESTA ES-  
DADA POR LA LENGUA, ESTOS MUSCULOS PARA SU ESTUDIO ESTAN DIVIDIDOS EN CUATRO --  
PARES DE MUSCULOS EXTRINSECOS:

- GENIOGLOSO
- ESTILOGLOSO.
- PALATOGLOSO.
- HILOGLOSO.

LOS MUSCULOS INTRINSECOS DE LA LENGUA ESTAN COMPUESTOS POR HACES LONGI-  
TUDINALES, VERTICALES Y TRANSVERSALES. LAS FIBRAS LONGITUDINALES SE OBSERVAN --  
UNAS DIVISIONES TANTO SUPERIOR COMO INFERIOR; ESTAS ESTAN SITUADAS POR ENCIMA -  
Y POR ABAJO DEL SEGUNDO SEGMENTO DEL MUSCULO ESTILOGLOSO Y CIRCULAN HASTA LA  
PUNTA DE LA LENGUA. LAS FIBRAS TRANSVERSALES SE ORIGINAN EN EL TABIQUE LINGUAL.

EL TABIQUE ES UNA LAMINA PLANA FALCIFORME DE TEJIDO CONJUNTIVO ALOJADO EN -  
LA LINEA MEDIA DE LA LENGUA, PERO NO LLEGA A LA SUPERFICIE DORSAL NI A LA PUNTA DE  
LA LENGUA, LOS HACES TRANSVERSALES CIRCULAN LATERALMENTE FORMANDO UNA INTRI--  
CADA TRAMA DE HACES DE OTROS MUSCULOS INTRINSECOS. MIENTRAS TANTO LAS FIBRAS-  
VERTICALES SE EXTIENDEN EN LA SUPERFICIE POSTERIOR E INFERIOR DE LA LENGUA CER-  
CA, DE LOS BORDES LATERALES PERO TAMBIEN SE ENCUENTRAN FIBRAS DISPERSAS EN --  
TODA LA LENGUA.

EL APARATO ORAL ES LA PUERTA DE ENTRADA AL SISTEMA DIGESTIVO. LA SUBMUCO  
SA AUMENTA DE VOLUMEN HACIA EL PISO DE LA BOCA DONDE LA MUCOSA ALVEOLAR LIN-  
GUAL LA PRESENCIA DEL TEJIDO ALVEOLAR DA MOVILIDAD AL MUSCULO DE LA LENGUA

LA ACCION DE LOS MUSCULOS INTRINSECOS MODIFICA LA FORMA Y CONTRIBUYE A UNA  
MAYOR VERSATILIDAD DE POSTURAS Y MOVIMIENTOS DE LA LENGUA. SU INERVACION DE-  
PENDE DEL NERVIPOGLOSO.

#### E) FARINGE

ES UN ESPACIO CON FORMA DE EMBUDO LIGERAMENTE COMPRIMIDO EN DIRECCION --  
ANTEROPOSTERIOR. SU TECHO SITUADO POR DEBAJO DE LA BASE DEL CRANEO Y SU EXTRE--  
MO INFERIOR SE CONTINUA CON EL ESOFAGO. SU PARED POSTERIOR POR DELANTE DE LAS -  
VERTEBRAS, Y SUS PAREDES LATERALES CONVERGEN HACIA ABAJO.

SU PARED ANTERIOR ES INCOMPLETA POR QUE ATRAVES DE ELLAS LAS CAVIDADES NASALES SE ABREN EN SU PARTE SUPERIOR Y LA CAVIDAD ORAL EN LA PARTE MEDIA DE LA FARINGE, Y LA PARTE INFERIOR ES ACCESIBLE A LA ENTRADA DE LA LARINGE.

LA FARINGE SE DIVIDE EN UNA PARTE NASAL, ORAL Y UNA LARINGE Y ESTO ES POR -- SU COMUNICACION CON ESTAS CAVIDADES. EL TECHO ESTA COMPUESTO POR LOS HUESOS -- ESFENOIDES Y OCCIPITAL. LA PARED POSTERIOR ES LISA, MIENTRAS QUE LA PARED LATE-- RAL DE LA DIVISION SUPERIOR O NASAL DE LA FARINGE CONTIENE LA APERTURA A LA TROM-- PA DE EUSTAQUIO.

LA SUPERFICIE DE LAS PAREDES DE LA ZONA ORAL DE LA FARINGE ES SIMPLE, DESDE -- EL PALADAR BLANDO SEÑALA EL LIMITE ENTRE LA RINOFARINGE Y LA OROFARINGE. Y EL -- PLEGUE PALATOFARINGEO SE EXTIENDE HACIA ABAJO Y LIGERAMENTE HACIA ATRAS EN -- TODA LA ALTURA DE LA PARTE ORAL. LA PARED ANTERIOR DE LA OROFARINGE ES INCON-- PLETA LA COMUNICACION CON CAVIDAD ORAL Y LAS FAUCES CUYA PARTE ES ESTRECHA ES -- EL ISTMO DE LAS FAUCES SE ESTABLECE ENTRE LAS ARCADAS GLOSOPALATINAS. LA BASE -- DE LA LENGUA CON SU SUPERFICIE FARINGE VERTICAL ES VISIBLE POR DEBAJO DEL PALA-- DAR BLANDO. POSTRIOR A LA BASE DE LA LENGUA Y SEPARADO POR LA EPIGLOTIS FORMAN -- EL LIMITE ANTERIOR SUPERIOR DE LA ENTRADA DE LA FARINGE

LA PARTE LARINGE DE LA FARINGE ESTA ESTRECHADA POR LA PROTRUSION DE LA -- LARINGE EN SU ESPACIO. LOS MUSCULOS DEL PALADAR BLANDO Y DE LA FARINGE SE DES-- CRIBEN CONJUNTAMENTE POR QUE ES DIFICIL DE SEPARAR DESDE EL PUNTO DE VISTA ANA-- TOMICO Y FUNCIONAL. ALGUNOS DE LOS MUSCULOS FARINGEOS SE ORIGINAN EN EL PALA-- DAR BLANDO DE LA EXPANSION TENDINOSA DE UNO DE LOS MUSCULOS PALATINOS. FUN-- CIONALMENTE LOS MUSCULOS PALATINOS Y FARINGEOS ACTUAN CONJUNTAMENTE.

OTRA ESTRUCTURA ES EL MUSCULO DE LA UVULA, TIENE FIBRAS QUE SE ORIGINAN -- DE LA SUPERFICIE DORSAL DE LA APONEUROSIS PALATINA QUE CIRCULAN POR EL PALADAR -- BLANDO, SE INSERTA EN LA MEMBRANA MUCOSA DE LA UVULA ALARGADA Y COLGANTE.

TRES DE LOS MUSCULOS FARINGEOS SE COMPARAN CON MUSCULOS CIRCULARES DEL -- CANAL DIGESTIVO Y SE CONOCEN EN LA FARINGE COMO CONSTRICTORES. OTROS DOS SON -- ESTAN DISPUESTO LONGITUDINALMENTE Y SON:

- ESTILOFARINGEO QUE SE ENSANCHA EN EL ESPACIO FARINGEO.
- PALATOFARINGEO.

UNA PARTE DE ESTE ULTIMO SE DESIGNA MUSCULO SALPINGOFARINGEO. EL ULTIMO --- MUSCULO DE ESTE GRUPO QUE FORMA LA SUBSTANCIA DEL ARCO PALATOGLOSO.

EL MUSCULO ESTILOFARINGEO ES LONGITUDINAL Y DESPRENDE SUS FIBRAS SOBRE LA SUPERFICIE INTERNA DE LOS CONSTRICTORES, ENTRE ELLOS A LA MEMBRANA MUCOSA. SU ORIGEN ES LA PARTE POSTERIOR INFERIOR DE LA APOFISIS ESTILOIDES. Y PASA POR LOS MUSCULOS CONTRICTORES SUPERIORES Y MEDIO DE LA FARINGE. LOS HACES DEL ESTILOFARINGEO CONTINUA HACIA ABAJO SOBRE LA CARA INTERNA DEL CONSTRUCTOR MEDIO.

ESTE MUSCULO ESTA INERVADO POR UNA RAMA DEL NERVIO GLOSOFARINGEO.

EL PALATOGLOSO ES LONGITUDINAL DE LA FARINGE, SU ORIGEN ES EN EL PALADAR Y SE EXTIENDE HACIA LA LINEA MEDIA HASTA LA PARED LATERAL DE LA FARINGE, SUS FIBRAS MEDIALES SE ORIGINAN EN LA SUPERFICIE SUPERIOR DE LA APONEUROSIS PALATINA, Y DETRAS DE LA ESPINA NASAL POSTERIOR, LAS FIBRAS MAS LATERALES SE ORIGINAN EN PROXIMIDAD DEL GANCHO PTERIGOIDEO Y FINALMENTE EN LA TROMPA DE EUSTAQUIO. LATERAL Y HACIA ABAJO LAS FIBRAS DEL MUSCULO PALATOFARINGEO CONVERGEN EN PLIEGUES Y SE DIVIDE POR LA PARED FARINGEA LATERAL Y FORMA ASI PARTE DEL EXTRACTO MUSCULAR INTERNO LONGITUDINAL DE LA MITAD INFERIOR DE LA FARINGE.

LAS FIBRAS POSTERIORES DE ESTE MUSCULO LLEGAN A LA LINEA MEDIA DONDE SE INSERTAN AL RAJE FARINGEO. MIENTRAS QUE LAS FIBRAS LATERALES FINALIZAN EN LA MEMBRANA MUCOSA DE LA PARED LATERAL DE LA FARINGE.

EL MUSCULO PALATOFARINGEO ESTA INERVADO POR EL PLEXO FARINGEO.

#### ETIOLOGIA

ES OBVIO QUE EL DESARROLLO HUMANO ES UN PROCESOS COMPLICADO Y DELICADAMENTE BALANCEADO: LAS DISFUNCIONES OCASIONARIAN DEFECTOS CONGENITOS.

SE HA DISCUTIDO CUAL SON LOS FACTORES QUE PUEDEN OCASIONAR UN DAÑO EN EL EMBRION TANTO LA GENETICA Y OTROS FACTORES AMBIENTALES. INCLUYENDO A LOS GENTE TERATOGENOS SE DEBEN TOMAR EN CONSIDERACION PARA DETERMINAR CUAL FUE EL FACTOR QUE OCASIONO LA MALFORMACION. ES IMPORTANTE HACER ENFASIS EN EL MOMENTO EN EL CUAL LOS FACTORES AMBIENTALES EJERCEN UN EFECTO QUE PUEDE LLEGAR

#### A UN ESTADO CRITICO.

SI UN AGENTE TERATOGENO EJERCE SU EFECTO DURANTE LAS PRIMERAS CUATRO -- SEMANAS DE GESTACION QUE COMO YA SE EXPLICO ANTERIORMENTE ES LA ETAPA DE DE-- SARROLLO MAS RAPIDO EL DAÑO SERA EN LAS CELULAS OCASIONANDO LA MUERTE DE ES-- TAS, Y COMO CONSECUENCIA MUERTE DEL EMBRION. POR OTRO LADO SI EL DAÑO FUERE -- EN UNAS POCAS CELULAS, LA PROLIFERACION NORMAL ES LO SUFICIENTEMENTE GRANDE EL DAÑO SERIA MUY PEQUEÑO QUE SE ELIMINA FACILMENTE. ES MUY COMUN QUE MUCHOS DE LOS AGENTES TERATOGENOS QUE ACTUEN DURANTE ESTA FASE NO SEAN ADVERTIDOS.

UNA EXCEPCION ES LA ADMINISTRACION DE SOLUCIONES EN ESTE CASO EL ALCOHOL CUYOS EFECTOS SE MANIFIESTAN EN EL SINDROME ALCOHOLICO-FETAL QUE NO DESTRUYE AL EMBRION PERO OCASIONA UNA DEBILITACION EN EL POTENCIAL DE REPARACION. ENTRE EL PERIODO QUE COMPRENDE DE LA 4a Y 8a SEMANA CUANDO SE PASA A UNA ETAPA DE DIFERENCIACION DE TEJIDOS Y ORGANOS EN ESTA FASE EL AGENTE TERATOGENO ES MAS EFICAZ PARA OCASIONAR DAÑO O ALGUN TIPO DE MALFORMACION. POR LO TANTO NO SORPRENDE QUE LA MAYORIA DE LOS AGENTES TERATOGENOS ORIGINEN MALFORMACIONES -- FACIALES Y DENTARIAS. Y EJERZAN SU EFECTO DURANTE EL PERIODO DE HISTODIFERENCIA-- CION, Y MORFOGENESIS DEL EMBRION

LAS MALFORMACIONES CONGENITAS SE DEFINEN COMO DEFECTOS ESTRUCTURALES MACROSCOPICOS PRESENTES EN EL NEONATO. SE HAN COMPROBADO VARIAS ANOMALIAS A NIVEL CELULAR Y MOLECULAR. (8)

LA ETIOLOGIA DE UNA MALFORMACION ES DIFICIL DE PRECISAR YA QUE PUEDEN EXIS-- TIR, VARIOS FACTORES QUE OCASIONEN UN DAÑO COMO ES EL CASO DE LA MALFORMACION CONGENITA DEL LABIO PALADAR HENDIDO. A ESTA MALFORMACION SE LE HAN ATRIBUIDO -- VARIOS FACTORES QUE PUEDEN OCASIONARLO. LAS FISURAS BUCOFACIALES CONSTITUYEN UN 13% DE TODAS LAS ANOMALIAS Y OCUPAN UN SEGUNDO LUGAR ENTRE LAS MALFORMA-- CIONES MAS COMUNES. (2)

ALGUNOS DE LOS VARIOS TIPOS DE LABIO Y PALADAR HENDIDO QUE SE PUEDEN COM-- PRENDER RAPIDAMENTE MEDIANTE UN CONOCIMIENTO DE LA EMBRIOLOGIA INCLUYE LA -- MICROSTOMIA QUE ES UNA EXAGERADA FUSION DE LOS PROCESOS MAXILARES Y LO OPUES-- TO SERIA LA MACROSTOMIA, SURCO FACIAL OBLICUO OCASIONADO POR LA FALTA DE UNION DE LOS PROCESOS MAXILARES Y LA RARA FUSION MANDIBULAR. LAS FISURAS RESPONDEN A

DIVERSAS ETIOLOGIAS, LAS DEL LABIO Y DEL MAXILAR ANTERIOR SE ORIGINAN POR EL DESARROLLO DEFECTUOSO DEL PALADAR PRIMARIO EMBRIONARIO SIENDO ESTE TIPO DE MALFORMACION LA MAS FRECUENTE DEL COMPLEJO CRANEOFACIAL, A MENUDO CUANDO APARECEN ESAS FIGURAS LA DISTORSION DEL DESARROLLO FACIAL IMPIDE QUE LOS PROCESOS PALATINOS HAGAN CONTACTO CUANDO ESTOS SE COLOCAN EN POSICION HORIZONTAL. DE MODO QUE LAS FISURAS DEL PALADAR PRIMARIO SON A MENUDO ACOMPAÑADAS POR FISURA DEL PALADAR SECUNDARIO. ESTAS FISURAS SON OCASIONADAS POR UNA DEFICIENCIA EN EL MESENQUIMA DE LA REGION FACIAL. OCASIONADO POR UNA FALLA DE LA MIGRACION DE LA CRESTA NEURAL O EN UNA FALLA DE LA PROLIFERACION DEL MESENQUIMA FACIAL. (2) (3)

EVIDENCIAS PREELIMINARES SUGIEREN QUE EL MECANISMO DEL DESARROLLO DENTAL ENVUELVE EN EL PALADAR PRIMARIO (LENGUAJE). ESTAS FORMACIONES SON SIMILARES EN RATON Y EN EMBRIONES HUMANOS. QUE ES CONOCIDO COMO DESARROLLO NORMAL Y ANORMAL DEL PALADAR PRIMARIO EL DESARROLLO MENTAL ESTA DERIVADO PRINCIPALMENTE DE ESTUDIOS DE MORFOGENESIS DEL RATON. ESTOS SON POR LO TANTO ALGUNAS NOTABLE DIFERENCIA EN UN PALADAR PRIMARIO HUMANO. LA CARA CENTRAL DE DESARROLLO EMPIEZA CON LA APARIENCIA DE LAS PLACODAS NASALES CON TEJIDO ECTODERMICO EN CUALQUIER LADO DEL ASPECTO INFERIOR DEL PROCESO FRNTONASAL. (10)

CUANDO HAY UNA FISURA DEL PALADAR SIN UNA FISURA FACIAL, LA ETIOLOGIA ES DIFERENTE: LAS HENDIDURAS PALATINAS PUEDEN ORIGINARSE POR:

- 1.- FALTA DE CONTACTO ENTRE LOS PROCESOS DEBIDO A CARENCIA DE CRECIMIENTO O A UNA PERTURBACION EN EL MECANISMO DE ELEVACION DE ESTOS.
- 2.- FALLA EN LA FUSION DE LOS PROCESOS DESPUES DE QUE SE HA HECHO EL CONTACTO, DEBIDO A QUE EL EPITELIO QUE LOS CUBRE NO SE ROMPE O NO SE REABSORBE.
- 3.- RUPTURA DESPUES DE LA FUSION DE LOS PROCESOS.
- 4.- FUSION DEFECTUOSA Y CONSOLIDACION INEFICAZ DEL MESENQUIMA DE LOS PROCESOS. (2)

EL LABIO HENDIDO (QUEILOQUISIS) LABIO LEPORINO ES UNA HENDIDURA AUN LADO DE LA LINEA MEDIA QUE PARTE DEL LABIO. ESTA PUEDE SER UNI, O BILATERAL Y SE ENCUENTRA ENTRE LAS ESTRUCTURAS DERIVADAS DE LOS PROCESOS NASAL MEDIO Y LATERALES. LAS

HENDIDURAS LABIALES DE LA LINEA MEDIA SON EXTREMADAMENTE RARAS. AL MAXILAR HENDIDO SE LE DA EL NOMBRE DE GNATOSQUISIS. PRESENTE EN MAXILAR SUPERIOR PUEDE SER UNI. O BILATERAL AL PALADAR HENDIDO SE LE DA EL NOMBRE DE URANOSQUISIS Y AFECTA TANTO PALADAR DURO Y BLANDO. PERO LA HENDIDURA QUE SOLO AFECTA A PALADAR BLANDO SE CONOCE COMO ESTAFILOQUISIS COMO YA SE MENCIONO ANTERIORMENTE EL PALDAR HENDIDO ES CONSECUENCIA DE LA FALTA DE UNION DE LOS PROCESOS PALATALES LATINOS (3)

HAY OTRO TIPO DE HENDIDURA FACIAL OBLICUA SE INICIA EN PUNTO SITUADO EN EL LABIO SUPERIOR Y CRUZA OBLICUAMENTE LA MEJILLA HASTA EL OJO A LO LARGO DE LA LINEA DE UNION DE LOS PROCESOS MAXILARES Y NAsALES LATERALES. (3)

NO HAY UN FACTOR O AGENTE TERATOGENO EXACTO PARA DESCRIBIRLO Y DECIR QUE ESTE OCASIONA EL LABIO PALADAR HENDIDO SE LE HAN ATRIBUIDO MUCHOS FACTORES QUE PUEDEN OCASIONAR ESTA MALFORMACION. LOS TIPOS DE FACTORES AMBIENTALES QUE AFECTAN AL EMBRION SE CLASIFICAN EN CINCO GRUPOS:

- 1.- AGENTES INFECCIOSOS.
- 2.- IRRADIACION POR RAYOS "X".
- 3.- DROGAS.
- 4.- HORMONAS.
- 5.- DEFECTOS NUTRICIONALES.

EL EJEMPLO CLASICO DE UN FACTOR INFECCIOSO ES EL VIRUS DE LA RUBEOLA QUE OCASIONA DAÑOS DENTARIOS HASTA MALFORMACIONES DE LOS MISMOS. OTRO DAÑO QUE SE HA OBSERVADO ES EL LABIO HENDIDO EN NIÑOS AL TENER CONTACTO CON ESTE VIRUS DURANTE LA VIDA INTRAUTERINA. OTRO FACTOR SON LA RADIACIONES DE RAYOS "X". LAS MADRES EXPUESTAS A ESTE TIPO DE RADIACIONES SE HA OBSERVADO VARIAS LESIONES EN EL NEONATO YA CONOCIDAS INCLUYEN EN ESTAS A LA DEL LABIO HENDIDO, YA QUE LA EXPOSICION OCASIONA DAÑOS EN EL EMBRION Y AFECTA TAMBIEN A LAS CELULAS GERMINALES DEL FETO, OCASIONANDO ALTERACIONES O MUTACIONES GENETICAS Y QUE PUEDE ORIGINAR MALFORMACIONES EN GENERACIONES VENIDERAS. (2)

DOS TEORIAS SON LAS QUE EXPLICAN EL LABIO HENDIDO: EL DEFECTO DE COALESCENCIA DE LAS MEMBRANAS FACIALES Y LA AUSENCIA DE MESODERMO DEL MURO EPITELIAL, CLASICAMENTE SOBRE EL ABULTAMIENTO CEFALICO CINCO MAMELONES ESBOZARAN

LA CARA UNO ES MEDIO Y SUPERIOR, EL MAMELON FRONTAL LOS OTROS, LATERALES Y SIMÉTRICOS. SON LOS MAMELONES MAXILARES SUPERIORES E INFERIORES. EL MAMELON FRONTAL DESCENDE VERTICALMENTE ENTRE LOS DOS MAMELONES MAXILARES SUPERIORES, Y LLEVA EL MISMO O CUATRO MAMELONES. LOS DOS INTERNOS SE FUSIONAN PARA FORMAR EL TUBERCULO INCISIVO Y LOS DOS EXTERNOS FORMAN EL ALA DE LA NARIZ.

PARA GOETHE Y FOLLIKER LA HENDIDURA LABIAL PASA ENTRE EL MAMELON NASAL INTERNO Y EL MAMELON SUPERIOR. PARA ALBRECHT PASA ENTRE EL MAMELON MAXILAR SUPERIOR. SEGUN FLEISHMANN LA TEORIA DE LOS MAMELONES DE LA CARA Y EL ESQUEMA DE HIS NO SON EXACTOS Y VICTOR VENU Y POLITZER ADMITEN QUE LA HENDIDURA DEL LABIO HENDIDO NO ES PRIMITIVA SINO SECUNDARIA (8)

PERO ESTE ES UNO DE LOS CAPITULOS MAS OSCUROS PARA DESCRIBIR CON EXACTITUD, CUAL FACTOR ES EL CAUSANTE DEL LABIO PALADAR HENDIDO COMO YA SE HA MENCIONADO EXISTEN DIVERSOS FACTORES QUE PUEDEN OCASIONAR ESTA MALFORMACION POR ESO SE HA CONSIDERADO COMO UNA MALFORMACION MULTIFACTORIAL

SOLD DESCRIBIREMOS LAS CAUSAS PRINCIPALES A LAS CUALES SE LES HA ATRIBUIDO DICHA MALFORMACION.

#### A) NUTRICION:

A PESAR DEL RAPIDO ADELANTE EN EL CAMPO DE LA TERATOLOGIA, LOS CONOCIMIENTOS ACERCA DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS HUMANAS HAN AUMENTADO COMPARATIVAMENTE POCO. EN LA ACTUALIDAD SE ESTIMA QUE LAS MALFORMACIONES PROVIENEN EN 10% DE FACTORES AMBIENTALES, OTRO 10% SE DEBE A FACTORES GENETICOS Y CROMOSOMICOS Y SE SUPONE QUE EL 80% RESTANTE SE DEBE A INTERACCION CON FACTORES AMBIENTALES Y GENETICOS. (8)

LA ALIMENTACION DE LA MADRE DURANTE LA GESTACION ES UN FACTOR MUY IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO DEL FUTURO INDIVIDUO YA QUE ATRAVES DE LA ALIMENTACION DE LA MADRE ESTA APORTARA UNA CANTIDAD DE NUTRIENTES PARA EL DESARROLLO NORMAL DEL EMBRION.

DURANTE LOS PRIMEROS MESES DE GESTACION, ASI COMO LA CARENCIA DE VITAMINA "B" Y "D", PRICIPALMENTE SE HA SEÑALADO COMO CAUSAS DEL RETARDO EN LA UNION DE LAS APOFISIS PALATINAS. AUNQUE ES INSUFICIENTE LA EVIDENCIA SOBRE LOS TRANSTORNOS NUTRITIVOS COMO CAUSAS DE HENDIDURAS, EN ANIMALES DE EXPERIMENTACION Y

QUE SE SOMETIERON A MADRES A REGIMENES DIETETICOS ANORMALES (DEFICIENCIA DE VITAMINA "A" Y "B") OCASIONO DESCENDENCIA CON ELEVADA INCIDENCIA DE LA HENDIDURA PALATINA Y LABIAL (6)

## B) HERENCIA

SE PENSO EN LA HERENCIA COMO UNO DE LOS FACTORES IMPORTANTES Y DEFINITIVO EN LA GENESIS DE LAS ANOMALIAS. SE HA ACEPTADO EN GENERAL QUE EL FACTOR PRINCIPAL DEL LABIO PALADAR HENDIDO TIENE UN CARACTER GENETICO SE HA REALIZADO NUMEROSAS TENTATIVAS EN RECOGER UN GRAN NUMERO DE ARBOLES GENEALOGICOS DE PACIENTES CON HENDIDURAS PALATINAS PARA DETERMINAR LA FORMA DE HERENCIA. DURANTE LOS ULTIMOS AÑOS SE ACUMULADO MUCHOS DATOS INDICATIVOS DE LABIO PALADAR HENDIDO SON CAUSADOS POR NUMEROSOS FACTORES GENETICOS COMO AMBIENTALES:

FOGH-ANDERSEN - PENSO QUE APROXIMADAMENTE EL 19% DE LOS CASOS DE PALADAR HENDIDO AISLADO. PARECIAN TENER UNA BASE GENETICA ACREDITANDOLES A LOS RESTANTES PROBABLEMENTE A FENOCOPIAS O CAUSAS TERATOLOGICAS (6) (8)

POR LO CONTARIO SE CONSIDERARON COMO GENETICAS APROXIMADAMENTE EL 37% DE LOS CASOS DE LABIO Y PALADAR HENDIDO. SIN EMBARGO, ENCONTRO UNA MAYOR BASE GENETICA PARA EL PALADAR HENDIDO AISLADO. MUCHOS INVESTIGADORES HAN COMUNICADO LA FRECUENCIA CON QUE HAY INDIVIDUOS EMPARENTADOS QUE TIENEN HENDIDURAS, PERO LA DIVISION EN LABIO Y PALADAR HENDIDO AISLADO SOLO SE HA REGISTRADO RARAS VECES, PARA PODER IMPARTIR EN CONSEJO GENETICO EN RELACION CON EL LABIO Y PALADAR HENDIDO HABRA QUE CONSIDERAR LOS SIGUIENTES FACTORES

EN PRIMER TERMINO A UNA CAUSA HEREDITARIA O SI ES EL RESULTADO DE UN FACTOR AMBIENTAL. PERO SI NOS ENCONTRAMOS FRENTE A UN CASO HEREDITARIO TOMEMOS ENCUENTA EN PRIMER LUGAR POR SER LA MAS FRECUENTE, LA ACTIVIDAD DE MUCHOS GENES. HABRA OCASIONES EN QUE EL LABIO Y PALADAR HENDIDO SEA UNA DE LAS MALFORMACIONES DE AMPLIO ESPECTRO. (6)

LA HERENCIA MULTIFACTORIAL ES LA QUE ESTABLECE LAS MARCADAS DIFERENCIAS ENTRE LOS INDIVIDUOS DE UNA POBLACION. DEBIDO A QUE SE TRANSMITE Y DA CARACTERISTICAS TALES COMO LA ESTATURA, PESO, COLOR DE PIEL, RESISTENCIA O SUCCEPTIBILIDAD ANTE UNA SITUACION INFECCIOSA O VIRALES. EL GRADO DE INTELIGENCIA, ETC, SIN QUE OLVIDEMOS QUE LOS FACTORES AMBIENTALES INFLUYEN DE MODO DEFINITIVO EN LOS

CARACTERES HEREDITARIOS. EL PELIGRO DE RECIDIVA EN LA HERENCIA MULTIFACTORIAL. ES MUCHO MAYOR CUANDO EXISTE MAS DE UN MIEMBRO AFECTADO EN LA FAMILIA. ES IMPORTANTE QUE SE ACLARE QUE MIENTRAS MAS AFECTADO O BIEN, EL DAÑO SEA DE MAYOR GRAVEDAD, LA FRECUENCIA DE RECIDIVA SERA AUMENTADA. MIENTRAS MAYOR SEA EL PARENTESCO CON LA PERSONA QUE SE PRESENTE ALTERADA, MENOR SERA EL RIESGO DE QUE SE PRESENTE UNA RECIDIVA. EN GENERAL, EL RIESGO DE PRESENTACION DE MALFORMACIONES O DE ENFERMEDADES EN LA HERENCIA POLIGENICA O MULTIFACTORIAL ES BAJO. ENTRE LAS ALTERACIONES QUE SE PUEDEN NOMBRAR HEREDADAS CON HERENCIA MULTIFACTORIAL SE ENCUENTRAN SEIS QUE PUEDEN SER DE GRAN IMPORTANCIA PARA EL ODONTOLOGO COMO SON:

- A) LABIO FISURADO.
- B) PALADAR HENDIDO.
- C) MALOCLUSIONES.
- D) PARODONTOPATIAS
- E) CARIES.
- F) AFTAS RECURRENTES ADEMAS DE LAS ALTERACIONES EN EL TUBO NEURAL, CARDIOPATIAS, NEUROPATIAS, ALERGIAS, ASMA, DIABETES MELLITUS ETC. (6)

A CONTINUACION NOMBRAREMOS ALGUNOS DE LOS SINDROMES O ALTERACIONES EN LAS QUE SE PUEDEN ENCONTRAR ASOCIADOS CON LABIO PALADAR HENDIDO.

#### SINDROME DE EDWARDS O TRISOMIA 18

LA APARICION DE ESTA SINDROME ES DE UNO EN 6.500 NACIMIENTOS. YA QUE LA MAYORIA MUEREN EN ETAPA PERINATAL. ES MAS FRECUENTE EN MUJERES QUE EN VARONES Y SOLO EN ALGUNOS CASOS LLEGAN A VIVIR UN AÑO. HAY UN AUMENTO DE RIESGO QUE VA EN RELACION CON LA EDAD DE LA MADRE. AUNQUE EN ESTUDIOS RECIENTES SE HA OBSERVADO QUE NO ES ASI COMO EN EL CASO DE SINDROME DE DOWN. SE HAN REGISTRADO VARIAS MANIFESTACIONES PERO EN ESTE CASO SOLO HABLAREMOS DE LAS BUCALES.

- EL 80% DE LOS PACIENTES PRESENTAN MICROGNATIA.
- ARCO PALATINO ESTRECHO, EN EL 80% DE LOS CASOS.
- EL 10% PRESENTAN LABIO Y/O PALADAR HENDIDO.
- LA MANDIBULA RADIOGRAFICAMENTE SE ENCUENTRA HIPOPLASICA EN EL 80% DE LOS CASOS.

-PRESENTAN UNA CAVIDAD BUCAL MUY PEQUEÑA EN RELACION A LO NORMAL (6).

#### SINDROME DE PATAU O TRISOMIA 13

ES LLAMADA TAMBIEN TRISOMIA "D". DE LAS TRES MAS IMPORTANTES TRISOMIAS CAUSADAS POR AUTOSOMAS ESTA ES LA MENOS COMUN. EN LA MAYOR PARTE LOS PACIENTES LLEGAN A MORIR DURANTE LOS PRIMEROS DIAS O PRIMEROS MESES. EL PACIENTE QUE TIENE ESTA ALTERACION TIENE UNA APARIENCIA MAS SEVERA DE MALFORMACIONES YA QUE SUS MANIFESTACIONES CLINICAS SON:

- RETRASO MENTAL.
- ANOMALIAS MULTIPLES EN OJO. ANOFTALMIA, MICRIFTALMIA, COLOBOMAS DE IRIS Y -  
RETINA, CATARATA, GLAUCOMA, RETINA DISPLASICA.
- DEFECTOS CONGENITOS DE CORAZON.
- POLIDACTILIA EN MANOS Y PIES
- PUENTE NASAL APLANADO.
- OCCIPUCIO PROMINENTE, CABEZA PEQUEÑA CON FRENTE EN DECLIVE
- OREJA MAL FORMADA Y PEQUEÑAS
- PRESENCIA DE DEFECTOS CUTANEOS
- ARRINENCEFALIA
- ANOMALIA DEL OIDO INTERNO. PUEDE PRESENTAR SORDERA
- DEFICIENCIA DE CUERO CABELLUDO, NO PRESENTA PESTAÑAS.
- LAS HENDIDURAS FACIALES SON GRANDES Y BILATERALES. PRESENTAN LABIO Y PALA-  
DAR HENDIDO COMPLETO Y MICROGNATIA. (6)

#### SINDROME DE CRI DU CHAT O MAULLIDO DE GATO

ES LLAMADO 5p- SINDROME EN TERMINOS GENETICOS LA ANOMALIA CROMOSOMICA SE INTERPRETO COMO UNA SUPRESION DEL BRAZO CORTO DEL CROMOSOMA No.5 AUNQUE NO SE HA LLEGADO A ESTABLECER SU INCIDENCIA EXACTA. SUS MANIFESTACIONES CLINICAS SON MUY VARIADAS Y LA MAS SOBRESALIENTE ES EL MAULLIDO PARECIDO AL DE UN GATO, QUE DESAPARECE DESDE LAS DOS SEMANAS DE VIDA. LLEGAN A TENER PROBLEMAS PARA CAMINAR DEBIDO A SU GRADO DE RETRASO MENTAL. NO APRENDEN A HABLAR Y EL PELO SE ENCANECE PREMATURAMENTE.

LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN ESTE SINDROME SON:

- PRESENTA MICROGNATIA.
- SE OBSERVA FRECUENTEMENTE RETROGNATIA.
- SOBREMORDIDA HORIZONTAL
- EL PALADAR ES MUY ALTO
- PALADAR HENDIDO BILATERAL.
- LABIO HENDIDO BILATERAL.
- GRAVE MALOCCLUSION QUE AUMENTA CON LA EDAD. (6)

DE LAS MALFORMACIONES PRODUCIDAS POR DETERMINADAS ALTERACIONES CROMOSOMICAS PRINCIPALMENTE LA TRISOMIA DOWN, Y LA TRISOMIA 18, EL RIESGO DE REPETICION EN ESTOS CASOS MINIMO. EN EL CASO DE QUE LA MANIFESTACION SEA POR UN GEN DOMINANTE EL RIESGO DE REPETICION ES DE UN 50% EN CADA EMBARAZO EN EL CASO DE LABIO PALADAR HENDIDO TOMANDO EN CUENTA:

- A) LA FRECUENCIA EN LA POBLACION ES DE 0.04%
- B) QUE EL RESULTADO DE QUE UN SEGUNDO HIJO RESULTE AFECTADO CUANDO EL PRIMERO ES EL UNICO CASO EN LA FAMILIA ES DE 2%.
- C) CUANDO SE HAN PRESENTADO OTROS CASOS EN EL GRUPO FAMILIAR EL RIESGO ES DE 2%
- D) CUANDO CUALQUIERA DE LOS PADRES TUVO PALADAR HENDIDO PERO NINGUN HIJO CON DICHA ANORMALIDAD EL RIESGO DE QUE SE PRESENTE ESTA ALTERACION ES DE 10%.
- E) SI ESA MISMA PAREJA YA HA TENIDO UN HIJO CON LA ALTERACION EL RIESGO EN EL EMBARAZO SUBSECUENTE SERA DE 15%.
- F) FINALMENTE HEMOS VISTO COMO EL GRADO DE ALTERACION MODIFICA TAMBIEN EL RIESGO.

LOS ESTUDIOS EN GEMELOS ES MUY IMPORTANTE EL PAPEL DE LA GENETICA. EN LOS GEMELOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO LA CONCORDANCIA ES MUHO MAYOR EN LOS GEMELOS MONOCIGOTICOS 35% QUE EN LOS DICIGOTICOS 8%. EN LOS GEMELOS CON PALADAR HENDIDO AISLADO EN AMBOS GRUPOS ES MONOCIGOTICOS 28% DICIGOTICOS 10%. ESTO NOS SUGIERE UNA BASE GENETICA MENOS IMPORTANTE EN EL PALADAR HENDIDO POR ESE MOTIVO ES MUY DIFICIL DETERMINAR CON EXACTITUD CUAL ES LA CAUSA DE LA ALTERACION Y POR LO TANTO SE LE HAN ATRIBUIDO VARIOS FACTORES Y POR CONSECUENCIA ES UNA ALTERACION MULTIFACTORIAL. (8)

ES DIFÍCIL VALORAR EL PAPEL DE LOS FARMACOS EN LA PRODUCCION DE ANOMALIAS -- EMBRIOLOGICAS PORQUE LA MAYOR PARTE DE LOS ESTUDIOS SE HACEN CON CARACTER RETROSPECTIVO. ENTRE LOS MUCHOS MEDICAMENTOS UTILIZADOS DURANTE LA GESTACION -- DE POCOS SE HA COMPROBADO QUE SEAN AGENTES TERATOGENOS. A CONTINUACION SE CONOCEN ALGUNOS MEDICAMENTOS QUE PUEDEN OCASIONAR ALGUNA ALTERACION:

- A) LA TALIDOMIDA: PRODUCE MALFORMACIONES DEL TIPO MELIA Y FOCOMELIA.
- B) LA AMINOPTERINA PERTENECE AL GRUPO DE LOS ANTIMETABOLICOS ANTAGONIZA ACIDO FOLICO. SE UTILIZA EN LAS PRIMERAS SEMANAS DEL EMBARAZO PARA PRODUCIR ABORTO Y SE OBSERVARON MALFORMACIONES DEL TIPO. ANENCEFALIA, MENINGOCELE. HIDROCEFALIA Y LABIO PALADAR FISURADO.
- C) HORMONAS: ALGUNOS INVESTIGADORES INDICAN QUE LA CORTISONA ADMINISTRADA EN MUJERES EN ETAPA DE GESTACION PUEDE OCACIONAR PALADAR HENDIDO SIN EMBARGO SE HAN REPORTADO CASOS EN QUE LAS MADRES SE LES FUE ADMINISTRADA LA CORTISONA DURANTE EL EMBARAZO Y EL FETO FUE NORMAL.
- D) LOS ANESTESICOS: ES POSIBLE QUE LA ANESTESIA AUMENTE LAS POSIBILIDADES DE ABORTO AUNQUE ESTA TEORIA SE ENCUENTRA EN INVESTIGACION.
- F) ANTIBIOTICOS: EL TRATAMIENTO CON TETRACICLINAS DURANTE EL SEGUNDO Y TERCER PERIODO DE EMBARAZO PUEDE PRODUCIR DEFECTOS DENTALES MENORES -- COMO HIPOPLASIA DEL ESMALTE, COLORACION AMARILLA PARDA DE LOS DIENTES DECIDUALES Y CRECIMIENTO OSEO DEFECTUOSO. LA PENICILINA SE HA UTILIZADO EN EL EMBARAZO Y PARA SER INOCUA PARA EL EMBRION HUMANO.
- G) ANTITUMORALES LOS PRODUCTOS QUIMICOS INHIBIDORES DEL CRECIMIENTO -- TUMORAL SON AGENTES ALTAMENTE TERATOGENOS:
  - EL BUSULFAN ADMINISTRADO EN CICLOS ALTERADOS DURANTE EL EMBARAZO HAN PRODUCIDO ANOMALIAS MULTIPLES GRAVES, PERO NINGUNO DE ESTOS MEDICAMENTOS SOLOS PARECEN PRODUCIR MALFORMACIONES IMPORTANTES.
- H) ANTICONVULSIVOS: EN LA DECADA DE LOS SETENTAS, SE PENSO QUE LAS DROGAS TENIAN POCAS POSIBILIDADES DE CAUSAR ALTERACIONES EN EL EMBRION. EN 1979 "MEADOW" REPORTO 38 CASOS DE LABIO PALADAR HENDIDO. HIJOS DE MUJERES EPILEPTICAS BAJO TRATAMIENTO DE ANTICONVULSIVOS.
- I) ANTIHISTAMINICOS: SE CREE QUE LAS MUJERES QUE HAN CONSUMIDO ESTA DROGA NO TIENEN MAYOR POSIBILIDAD DE DAR A LUZ NIÑOS CON ALTERACIONES.
- J) HORMONAS SEXUALES. DEBIDO A LA NATURALEZA CONFLICTIVA DE LA EVIDENCIA DE

LOS DEFECTOS ADVERSOS DE LAS HORMONAS SEXUALES EN EL DESARROLLO INTRAUTERINO. ASI COMO LA FALTA DE CONSISTENCIA EN LOS REPORTES PRESENTADOS. AUN NO SE ENCUENTRA RESUELTO EL PROBLEMA DE LOS EFECTOS ADVERSOS OCASIONADOS POR ESTAS DROGA.

K) AGENTES RADIOACTIVOS. SE HAN HECHO VARIOS INTENTOS PARA EVALUAR LA MAGNITUD DE RIESGO GENETICO EN LOS HUMANOS. DE LA RADIACION IONIZANTE. LA MAYORIA NO SE HA LLEGADO A ESTABLECER UN DAÑO EXACTO. SE HA AFIRMADO QUE LA ALTERACIONES EN LA ESTRUCTURA DE LOS CROMOSOMAS VA A DEPENDER DEL GRADO DE EXPOSICION A LAS RADIACIONES IONIZANTES.

HACE TIEMPO SE DIO UN PAPEL IMPORTANTE A LAS HENDIDURAS PALATINAS PORQUE SE ENCONTRABAN CON CIERTA FRECUENCIA EN NIÑOS CON HEREDOSIFILITICOS PERO ACTUALMENTE NO SE LE DA MUCHO CREDITO A ESTO. OTROS FACTORES HAN SUGERIDO COMO CAUSANTES DE LAS HENDIDURAS PALATINAS LA DISPARIDAD ENTRE LA ANCHURA DE LA CABEZA Y EL TAMAÑO DE LOS PROCESOS PALATINOS

OTROS FACTORES SON EL ALCOHOL Y CIERTAS DROGAS O TOXINAS. SE HA OBSERVADO QUE EN LA MAYORIA DE LOS NIÑOS CON PALADAR HENDIDO LOS PADRES YA SON DE EDADES MAYORES O LA MADRE HA TENIDO MUCHOS EMBARAZOS O EXISTE GRAN DIFERENCIA DE EDAD ENTRE ELLOS. (6) (8)

#### CARACTERISTICAS CLINICAS DEL LABIO PALADAR HENDIDO

EN UN TEXTO PUBLICADO EN 1887 POR EL FISICO "GEORGE WILLIAMSON" EL HACE MENCION DE UNA CUARTA LEY LA HERENCIA DONDE EL ESTADO DE IMPRESION DE LA MENTE DE UNA MADRE ES CAPAZ PRODUCIR DEFORMIDAD O MOUSTROSIDAD EN EL HIJO. (10)

EL CAMINO DE LAS ANORMALIDADES A SIDO LARGO LA ETIMOLOGIA DE ESTAS ANORMALIDADES CRANOFACIALES NO SE HA LLEGADO A ESTABLECER CON EXACTITUD. "FOGH-ANDERSON" PRIMERO EMPEZO CON UN ESTUDIO TRATO DE DEMOSTRAR QUE EL LABIO HENDIDO CON O SIN PALADAR HENDIDO SON ETIMOLOGICAMENTE DISTINTOS.

LA FRECUENCIA DEL LABIO PALADAR HENDIDO EN BLANCOS DOS VECES QUE EN NEGROS. Y LA FRECUENCIA EN ORIENTALES ES TANTO DE UNO MEDIO DE VECES QUE EN BLANCOS. ESAS DIFERENCIAS RACIALES PERCISTEN EN HAWAII, DONDE EL AMBIENTE SON RELATIVAMENTE UNIFORMES ENTRE LAS DIFERENTES RAZAS. ESTO ES CERTERO A SER TANTO GENETICO Y COMPONENTE AMBIENTAL EN LA ETIOLOGIA DE LOS DESORDENES. LA NATURALEZA EXACTA DE ESTOS DOS COMPONENTES NO ES MUY CLARA

EL PALADAR PRIMARIO EN HUMANOS SE DESARROLLA POR EL DIA 24 SE OBSERVA EL

PROCESOS FRONTONASAL, LOS PROCESOS MAXILARES POR EL DIA 28, Y LAS FLACODAS SON EVIDENTES Y EL HUESO NASAL ES PROFUNDO Y PROMINENTE. EL PROCESO MAXILAR CRECE. (10)

EL LABIO Y PALADAR MALFORMADO EXISTEN TODOS LOS ELEMENTOS ANATOMICOS DE UN LABIO NORMAL AUNQUE ESTOS SE ENCUENTREN DESPLAZADOS MUCHAS VECES HIPOPLASICOS EN ESTOS CASOS PODEMOS ENCONTRAR QUE EXISTE COMUNICACION ABIERTA EN CAVIDAD ORAL Y NASAL, POR LO TANTO LA ALIMENTACION ES DIFICIL YA QUE PARTE DEL ALIMENTO SALE POR LA NARIZ. LAS INFECCIONES DE LA RINOFARINGE Y CATARRO CRONICO SON MUY FRECUENTES POR LA VIA DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO. PUEDEN HABER INFECCIONES DE OIDO Y ES MUY COMUN ENCONTRAR PROBLEMAS DE AUDICION ASOCIADA A LAS ANOMALIAS DE PALADAR HENDIDO.

EXISTE MUCHA DEFORMIDAD ESQUELETICA DE LA CARA, QUE VARIA SEGUN LAS DIFERENTES FORMAS DE PALADAR HENDIDO. OCASIONALMENTE EN LOS CASOS DE PALADAR HENDIDO BILATERALES LA PREMAXILA SUPERIOR AL HALLARSE TOTALMENTE DESPRENDIDA DE LAS PROLONGACIONES O CONCHAS MAXILARES ES LLEVADA HACIA ADELANTE POR LA NARIZ EN CRECIMIENTO DE MANERA QUE QUEDA FUERA DE LINEA EN RELACION AL RESTO DEL MAXILAR. EL MANEJO QUIRURGICO DE LA ANATOMIA Y FISIOLOGIA ESPECIAL DE LA PREMAXILA EN HUMANOS SON MUY IMPORTANTES POR SER UN HUESO SEPARADO. PARA APROVECHAR EL POTENCIAL DE LA PREMAXILAR LOS PROCEDIMIENTOS DE LA CIRUGIA PRIMARIA Y SECUNDARIA SE HACE LO POSIBLE PARA ESTABLECER UNA MEDIDA CERCANA AL SISTEMA NORMAL MEDIO SEPTAL Y NASOLABIAL MUSCULAR.

EN ESTA FORMA LA MAS FRECUENTE HENDIDURA. LA HENDIDURA OSEA DIVIDE ENTERAMENTE AL MAXILAR SUPERIOR EN DOS PARTES SITUADAS A UN LADO Y A OTRO DEL AGUJERO PALATINO ANTERIOR. DORSALMENTE AL AGUJERO ANTERIOR, LA FISTULA ES SAGITAL Y PARAMEDIANA. POR DELANTE SE INCLINAN HACIA AFUERA Y DIVIDE LA ARCADA DENTARIA EN LA REGION DEL INCISIVO LATERAL. LOS DOS FRAGMENTOS DEL MAXILAR SUPERIOR SOLAMENTE SE UNEN ENTRE SI EN SU PARTE ANTERIOR POR SU FIJACION AL ESQUELETO NASAL Y EN SU PARTE CRANEAL Y POSTERIOR POR SU FIJACION A LA BASE DEL CRANEO POR MEDIO DEL HUESOS ESFENOIDES. ESTAS CONEXIONES SON INSUFICIENTES PARA DAR AL MAXILAR SUPERIOR UNA SOLIDEZ QUE LE PERMITAN OPONERSE A LOS EFECTOS DE LA ACCION DE LOS MUSCULOS O A LAS RECTRACCIONES CICATRICIALES O PERIOSTIAS. RESULTA DE TODO ESTO UNAS DEFORMACIONES CUYAS CARACTERISTICAS SON BASTANTE CONSTANTES LAS DEFORMACIONES OSEAS PRIMITIVAS SE OBSERVAN EN EL NACIMIENTO Y EN EL PRIMER MES DE VIDA DEL NIÑO MALFORMADO.

SE CARACTERIZAN POR UN DESPLAZAMIENTO DIVERGENTE DE LOS DOS FRAGMENTOS

DEL MAXILAR SUPERIOR EL GRAN FRAGMENTO QUE COMPRENDE TODA LA ZONA INCISIVA Y -- AL TABIQUE DE LAS FOSAS NAALES EFECTUA UNA ROTACION EXTERNA ALREDEDOR DE UN -- EJE VERTICAL QUE CORRESPONDE A LA TUBEROSIDAD POSTERIOR DEL MAXILAR. ESTE --- FRAGMENTO TIENE FORMA DE UNA PIRAMIDE CUYA BASE POSTERIOR ESTA CONSTITUIDA --- POR LA TUBEROSIDAD MAXILAR. EL BORDE POSTERIOR DEL VOMER Y LA COANA CORRES--- PONDIENTE. EL VERTICE DE LA PIRAMIDE ANTERIOR CORRESPONDE A LA SUTURA INCISIVA:

LA BASE ESTA RELATIVAMENTE FIJA. EL VERTICE ES DESPLAZADO HACIA DELANTE Y AFUERA. LAS CARAS LATERALES ACOMPAÑAN AL VERTICE DE LA PIRAMIDE EN SU DESPLAZAMIENTO.

LOS DESPLAZAMIENTOS QUE SE OCASIONAN EN EL GRAN FRAGMENTO SON EL RESULTADO DE LAS TRACCIONES MUSCULARES QUE TIENEN LUGAR SOBRE UN PALADAR Y UN LABIO HENDIDO. COMO CONSECUENCIA SE EJERCE UNA PRESION HACIA ADELANTE Y UNA TRACCION DESDE EL EXTERIOR. EL EMPUJE HACIA ADELANTE ES DEBIDO A LA PRESION DE LA LENGUA, ESTA PRESION NO ES CONTRARRESTADA POR LA TENSION DE LA BARDA MUSCULAR QUE EXISTE EN UN LABIO NORMAL, NI POR LA CONTINUIDAD DE LA ARCADA ALVEOLAR.

LA TRACCION QUE SE EJERCE DESDE AFUERA ES DEBIDO A LA TONICIDAD DE LOS MUSCULOS DEL LABIO. EL MUSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS PRESENTA UN PUNTO DE APOYO IMPORTANTE EN LA ESPINA NASAL ANTERIOR. ESTO HACE QUE LA ESPINA NASAL ANTERIOR ESTE DESPLAZADA HACIA AFUERA POR LA TENSION DEL MUSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS. EL PEQUEÑO FRAGMENTO ESTA POCO DESPLAZADO PORQUE LOS MUSCULOS DEL LABIO NO SE INSERTAN SOBRE EL Y LA LENGUA LATERALMENTE APENAS EMPUJA.

ESTOS DESPLAZAMIENTOS DIVERGENTES CREAN UNA SEPARACION ENTRE LOS DOS FRAGMENTOS QUE MODIFICA LA SITUACION DE LOS ELEMENTOS INTERMEDIARIOS.

LA RAMA ASCENDENTE DEL MAXILAR. LOS HUESOS PROPIOS Y LOS CARTILAGOS DE LA NARIZ SE COLOCAN TRANSVERSALMENTE. DE ESTOS RESULTA UN APLASTAMIENTO DE LA NARIZ UNA DESVIACION DEL SUBTABIQUE. CON DESPLAZAMIENTO DE LA PUNTA DE LA NARIZ HACIA LA HENDIDURA.

LA SEPARACION QUE EXISTE NORMALMENTE ENTRE LA APOFISIS PTERIGOIDEA Y LA TUBEROSIDAD POSTERIOR DEL MAXILAR ESTA AUMENTADA. LAS ALTERACIONES OSEAS ESTA TAMBIEN INFLUENCIADAS POR LA HIPOPLASIA QUE AFECTA EL PISO MEDIO DE LA CARA. ESTA HIPOPLASIA ES MAS ACENTUADA EN LOS BORDES DE LA FISURA.

LA APOFISIS PALATINA DEL LABIO HENDIDO ES MAS ESTRECHO QUE SU HOMOLOGO DEL LADO SANO. ESTO OCASIONA UNA DESVIACION HACIA ATRAS Y ADENTRO DE LA CRESTA ALVEOLAR. LA CRESTA ALVEOLAR EN SU PARTE ANTERIOR. ESTA HIPOLASICA EN SENTIDO--

VERTICAL: ESTO CREA UNA DESVIACION ATRAS Y ADENTRO DEL BORDE LIBRE.

ESTA HIPOPLASIA ALVEOLAR NO SE PRESENTA EN EL BORDE INTERNO DE LA HENDIDURA, QUE PUEDE SER INCLUSO HIPERTROFIADO. EN UNA FISURA PALATINA Y LABIO BILATERAL SON MUY SEMEJANTES A LA UNILATERAL LA DIFERENCIA RADICA EN LA REGION INCISIVA CENTRAL. QUE LLAMAMOS PREMAXILA. ESTA ES LA QUE SUFRE LA MAYOR DEFORMIDAD POR QUE SE ENCUENTRA PROYECTADA HACIA ADELANTE DEBIDO A LA PRESION EJERCIDA POR LA LENGUA Y POR EL CRECIMIENTO DEL VOMER. ESTAS DOS FUERZAS DE PROYECCION ANTERIOR NO SE ENCUENTRAN LA CONTRAFUERZA QUE NORMALMENTE EJERCE EL MUSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS. CONTRARRESTANDO A LA GRAN PROYECCION ANTERIOR DE LA PREMAXILA LOS DOS FRAGMENTOS LATERALES ESTAN POCO DESPLAZADOS. LA HIPOPLASIA SUELE SER CONSIDERABLE.

DE CUALQUIER MANERA LA DEFORMIDAD LABIAL ES DEBIDO A LA VERDADERA HIPOPLASIA. HYPOFUNCION E HYPODESARROLLO DEL ESQUELETO FACIAL ESTE PRINCIPIO ES IMPORTANTE PARA LAS CORRECCIONES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS PORQUE UN BUEN FUNCIONAMIENTO ES NECESARIO PARA UNA BUENA ESTETICA FACIAL.

UNA SUTURA EXISTE ENTRE LA PREMAXILA Y LA MAXILA EN LA MAYORIA DE LOS MAMIFEROS PERO EXISTE UN DESACUERDO CON RESPECTO A COMO LA MAXILA ES DISTINTA EN EL SER HUMANO. ESTUDIOS MORFOLOGICOS Y ANALISIS HISTOQUIMICOENZIMATICO, HAN DEMOSTRADO QUE LA SUTURA MAXILAR Y PREMAXILAR NO ES UNA SUTURA CONVENCIONAL DE UN LADO CECIDO Y QUE PRIMERO APARECE UN CENTRO BILATERAL DE OSIFICACION LATERAL EN LA REGION ALTA PERO RAPIDAMENTE SE EXTIENDE DE MAS A LA REGION INCISIVA CENTRAL. A PESAR DE EL HECHO PARA EL FINAL DE LA 8a SEMANA DE GESTACION LA PREMAXILA ES UNA PARTE INTEGRAL DE LA MAXILA.

CUANDO EL DESARROLLO PREMAXILAR NORMAL NO TOMA LUGAR LA CONDICION PATOLOGICA OBSERVADA SIRVE PARA CONFIRMAR NO SOLO LAS PROPIEDADES INDIVIDUALES DE ESTA UNIDAD ESQUELETICA SINO QUE TAMBIEN LOS EFECTOS DE UN BALANCE FACIAL GLOBAL. EN HUNDIMIENTOS BILATERALES LA PREMAXILA ES BAJA EN DESARROLLO. EN AMBOS HUNDIMIENTOS Y AMBOS LADOS. EL TABIQUE NASAL PRESIONADO POR LA MUSCULATURA NASOLABIAL ANEXA HACIA EL LADO NO HENDIDO CAUSANDO UNA DESVIACION CORRESPONDIENTE DE LA SUTURA INTERINCISIVA LO CUAL CONSTITUYE UN ALTO GRADO DE BAJO DESARROLLO DEL LA PREMAXILA NO HENDIDA.

LOS MISMOS HUESOS NAALES SON INFLUENCIADOS POR LA DESVIACION SEPTAL LA

CUAL FRECUENTEMENTE CAUSA UNA ROTACION INTERNA DEL PILAR NASAL ASCENDENTE ... DEL MAXILAR Y ACOMPAÑADO DE UN MOVIMIENTO LATERAL DE EL ANGULO MEDIO EN EL -- LADÓ HENDIDO. Y CON ESTO DESCOMPONIENDO LA SIMETRIA ENTERA DE LA CARA

LAS DEFORMIDADES BILATERALES LA PREMAXILA ES PROMINENTE PROYECTADO ---- ANORMALMENTE POR EL EXCESIVO CRECIMIENTO DE LA SUTURA PREMAXILAR-VOMERIANA Y EL NO CHECAR EL CRECIMIENTO DELANTERO Y TRASERO DE TABIQUE NASAL CARTILAGINO... SO. EL SEGMENTO PREMAXILAR MEDIO ES ANGOSTO Y DE BAJO DESARROLLO TRANSVERSAL YA QUE ESTA PRIVADO DE SU CONECCION CON EL SEGMENTO LATERAL DEL MAXILAR

MOONEY SUGUIERE QUE LAS DEFICIENCIAS PREMAXILARES EN FETOS CON DEFECTOS DE HENDIDURAS RESULTA DE LA DESTRUCCION DEL LABIO SEPTAL-PREMAXILAR Y CARECE -- DE UN ENLACE DE LIGAMENTO SEPTOPREMAXILAR. POR LO TANTO ESTAS OBSERVACIONES -- CLINICAS SOPORTAN LA NOCIÓN DE QUE LA DESORGANIZACION DEL SISTEMA RESPONSABLE -- POR EL CRECIMIENTO DEL MAXILAR ES UNA IMPORTANTE CAUSA DE DEFECTOS DENTOS--- QUELETALES EN PACIENTES CON PALADAR Y LABIO HENDIDO.

NORMALMENTE LOS MUSCULOS QUE VIENEN DE LA REGION POSTERIOR SE MEZCLAN -- EN LA LIENA MEDIA Y FORMAN UNA ANCHA CINCHA TIRADA FUERTEMENTE HACIA ATRAS POR EL PERIESTAFILINO. ESTA CINCHA TIENDE A ALEJARSE DE LAS LAMINAS PALATINAS OSEAS -- LA APONEUROSIS TIENDE A LLENAR EL ESPACIO QUE QUEDA ASI DESCUBIERTO.

EN LA FISURA PALATINA LOS MUSCULOS SE DESARROLLAN NORMALMENTE PERO NO -- LLEGAN A LA LINEA MEDIA Y LA CINCHA NO SE FORMA. SI LOS MUSCULOS SEPARADOS NO -- PUEDEN TIRAR DEL VELO, LA APONEUROSIS NO TIENE RAZON DE SER. SI EL VELO NO TIENE LA LONGITUD NORMAL, NO ES PORQUE ESTE ATROFIADO, SINO PORQUE COMO NO SE HA FO-- RRADO LA CINCHA, LOS MUSCULOS NO TIRAN. EL VELO NO SE A LARGA Y LA APONEUROSIS -- QUE ES CONSECUENCIA DE ESTA TENSION, NO SE FORMA. EL PALADAR FISURADO ES, PUES, INSUFICIENTE, TANTO EN EL SENTIDO TRANSVERSAL COMO LONGITUDINAL.

LA ATROFIA DE LOS MUSCULOS DEL VELO ES DEBIDO A UNA TROFIA FISIOLÓGICA -- SE-- CUNDARIA AL ESTADO ANATOMICO. EN EL RECIEN NACIDO LOS MUSCULOS TIENEN SU VOLU-- MEN NORMAL. EN EL ADULTO LOS MUSCULOS ESTAN ATROFIADOS. LOS MUSCULOS COM---- PENSADORES ESTAN HIPERTROFIADOS. LA ATROFIA MUSCULAR LLEGA A SU MAXIMO EN LOS VELOS NO OPERADOS. MAS QUE UNA ATROFIA ES UNA ESCLEROSIS.

FRECUENTEMENTE EL PALADAR NO OPERADO ES BLANCO, RIGIDO, DURO INMOVIL. HAY -- QUE OPERAR ANTES DE QUE LOS MUSCULOS DEGENEREN POR FALTA DE FUNCION. (6) (8) (13)

## CLASIFICACION DE LA HENDIDURAS

IDEALMENTE LA CLASIFICACION DE UN DEFECTO CONGENITO PUEDE SER BASADO EN LA EMBRIOLOGIA DE EL DEFECTO Y QUE EN ESTAS CARACTERISTICAS CLINICAS SU TRATAMIENTO ES QUIRURGICO. UNA RAZON VALIDA ES QUE MIENTRAS EL BAJO DEFECTO EMBRIOLÓGICO Y ESTAS CASUSAS (SI SE CONOCEN) REMARCAN CONSTANTE EL PADECIMIENTO INDIVIDUAL PODRIA PRESENTARSE CON DIFERENCIACION POR CARACTERISTICAS CLINICAS DE OTRAS EN LA MISMA CATEGORIA, DEPENDIENDO SOBRE LA SEVERIDAD DE LA DEFORMACION EL TRATAMIENTO ES QUIRURGICO Y ES SIEMPRE EN ESTADO DE EVOLUCION Y DE AQUI FORMAS BASICAS DE CLASIFICACION DE EL ESTADO DE PROGRESO POR EJEMPLO EL CARCINOMA DE PECHO NO ESTA APLICADO A DEFECTO CONGENITO, ASI COMO NO ES EL CASO DE LABIO PALADAR HENDIDO.

DEL OTRO LADO DE LA TRAMPA PARA LOS PROPONENTES DE CLASIFICACION ES LA SALIDA DE COMPLEJIDAD. EXISTEN DOS TIPOS DE GENTES, UNOS OBSERVAN EN UN ARBOL Y VEN UN BOSQUE; EL SEGUNDO OBSERVA ARBOLES Y VEN MADERA. SER DE USO PRACTICO UNA CLASIFICACION PODRIA SER COMO UN CORTO Y UNA POSIBILIDAD SIMPLE, ESTOS NO PODRIA SER UTIL AL PERMITIR LA IDENTIFICACION DE CADA UNO DE LOS DIFERENTES DEFECTOS

"DAVIS" Y "RTCHIE" INTODUJERON UN UTIL GRUPO DE TRES CLASIFICACIONES DE LABIO HENDIDO Y PALADAR EN 1922. ELLOS LO CLASIFICARON EN GRUPOS:

GRUPO 1.- PREALVEOLAR HENDIDO, UNILATERAL Y BILATERAL.

GRUPO 2.- POSTALVEOLAR HENDIDO QUE INVOLUCRE PALADAR BLANDO Y DURO

GRUPO 3.- HENDIDURA DE PALADAR PRIMARIO Y SECUNDARIO.

PARA LA EMBRIOLOGIA NO TUVIERON APRECIADO QUE LA DIVISION ENTRE PUNTOS DE PARTIDA INVOLUCRAN SOLAMENTE EL PALADAR PRIMARIO Y HENDIDURAS DE EL PALADAR SECUNDARIO. "VEAU'S" TREMENDO IMPACTO EN EL TRATAMIENTO DEL LABIO HENDIDO Y PALADAR EN 1920 Y EN 1930 A EL CRECIMIENTO DEL PLOMO.

"SHERMAN" Y "THOMPSON" USAON ALGO SIMILAR PERO LA CLASIFICACION FUE INCOMPLETA, MIENTRAS "BROPHY" ACERCANDOSE CON UNA CLASIFICACION DIFERENTE DE 13 CATEGORIAS.

EN 1946 "FOGH" Y "ANDERSEN" REPASO SUS TRATAMIENTO DE 1000 LABIOS HENDIDOS

Y CASOS DEL PALADAR LLEVADO ACABO EN DINAMARCA Y DESCRIBIO SUS CLASIFICACIONES DE LA CONDICION QUE LA CORRECTA REORGANIZACION DE LOS TERCEROS GRUPOS BASICO DE LA DEFORMIDAD

- A) LABIO HENDIDO (COMUNMENTE CONOCIDO COMO LABIO LEPORINO)
- B) ASOCIADO CON LABIO Y PALADAR HENDIDO.
- C) PALADAR HENDIDO SEPARADO.

SUBDIVISIONES DE LOS TRES GRUPOS FUERON DE CUALQUIER MODO DESCRIPCIONES DE SU EXTENSION Y NO HACIENDO EL INTENTO RELACIONANDO SUS DERIVACIONES EMBRIOLÓGICAS DEL PRIMER Y SEGUNDO PALADAR. O A EL TIEMPO DE SU OCURRIMIENTO DURANTE LA VIDA INTRAUTERINA.

"PRUZANSKY" EN 1953 SIGUIO ESENCIALMENTE EL MISMO MODELO DE CLASIFICACION -- COMO "FOGH-ANDERSEN" RECONOCIENDO SUS TRES PRINCIPALES GRUPOS DE LA DEFORMIDAD ANEXANDO ALGUNAS SUBDIVISIONES POR DESCRIPCION E INCLUYENDO EN CADA CASO ALGUNAS CARACTERISTICAS CLINICAS.

LA CLASIFICACION INTRODUCIDA POR "DAVIS" Y "RITCHIE" FUE EN SU TIEMPO LA MEJOR Y MAS LÓGICA. EN 1950 EL TRABAJO DE "STARK" Y "EHRMANN" EN EL CRECIMIENTO DE EL -- CENTRO DE EL LABIO SUPERIOR Y PREMAXILAR (PALADAR PRIMARIO) COMO UNA ENTIDAD -- DISTINTA ABRAZANDO AL FORAMEN INCISIVO RESULTADO DE PENETRACION DE MESODERMO ENTRE LAS LEYES ECTODERMICAS COMO OPUESTO AL SEGUNDO PALADAR POR ELEVACION Y FUSION

LA DESVENTAJA DE LA CLASIFICACION DE "DAVIS" Y "RITCHIE" FUE RECONOCIDA A SER EL COLOCAMIENTO MAL DE EL PUNTO DE DIVISION ENTRE LA HENDIDURA DEL LABIO SOLO Y LA HENDIDURA DEL PALADAR. EN 1958 "KERNHAM" Y "STARK" PROPUSIERON UNA NUEVA ---- CLASIFICACION BASADA EN EL FORAMEN INCISIVO COMO EL PUNTO DE DIVISION ENTRE EL -- EL PALADAR PRIMARIO Y SECUNDARIO. ESTA TUVO MAYOR ACEPTACION AUNQUE LA VALIDA -- CRITICA ESTUBO HECHA EN QUE EL USO DEL TERMINO PALADAR PRIMARIO PODRIA OCACIONAR CONFUSION CUANDO SE DESCRIBIERA UNA HENDIDURA EN EL LABIO SOLO. ESTO FUE -- DE CUALQUIER MODO ADOPTADO POR LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE CIRUGIA PLAS-- TICA EN 1967.

EN 1962 LA ASOCIACION AMERICANA DE LA HENDIDURA DEL PALADAR DESIGNO UN CO-- MITE PARA FORMULAR UNA NUEVA CLASIFICACION QUE PODRIA ENCONTRAR UNA APROBA-- CION UNIVERSAL. "VILAR-SANCH" EN 1962 Y "PTEIFER" EN 1966 CASI INTRODUCIERON CLASIFI--

CACIONES DE LABIO HENDIDO Y PALADAR QUE ELLOS ENCONTRARON EN LA PRACTICA EN SUS PROPIOS PROGRAMAS.

ACTUALMENTE HA REVIVIDO EL INTERES EN LA CLASIFICACION DE LAS HENDIDURAS Y PRINCIPALMENTE CONTRIBUCIONES HAN SIDO LAS DE "PRUZANSKY", "HARKINS", "KERNAN", Y "STARK". ESTOS HICIERON UNA CLASIFICACION BASADA EN LA PENETRACION MESODERMICA DURANTE LA FORMACION DEL PALADAR. Y PROPUSIERON UNA NUEVA CLASIFICACION EMBRIOLÓGICA.

#### CLASE I

HENDIDURA DEL PALADAR PRIMARIO POR DELANTE DEL AGUJERO INCISIVO DEBIDO A UNA FALTA DE PENETRACION MESODERMICA.

#### CLASE II

HENDIDURAS DEL SEGUNDO PALADAR SECUNDARIO, SITUADAS DETRAS DEL AGUJERO INCISIVO DEBIDO A FALTA DE FUSION DE LOS PROCESOS PALATINOS.

#### CLASE III

HENDIDURAS DEL PALADAR PRIMARIO Y SECUNDARIO.

CADA UNA DE ESTAS ANTERIORES SE MODIFICA, TOTAL O SUBTOTAL, UNILATERAL O BILATERALES. EN LA CLASE II SI ES SUBMUCOSA.

EN 1960 LA ASOCIACION AMERICANA DE REHABILITACION DE PALADAR HENDIDO, PREPARO SU PROPIA CLASIFICACION. (6),(8),(11).

ACONTINUACION DAREMOS A CONOCER LA CLASIFICACION MAS CONOCIDA Y ACEPTADA:

HENDIDURAS PREPALATINAS

LABIO HENDIDO:

A) UNILATERAL. LA FISURA ESTA SITUADA POR FUERA DE LA CRESTA FILTRAL. TODOS LOS ELEMENTOS DE LA PARTE MEDIA DEL LABIO FORMAN PARTE DEL BORDE INTERNO DE LA

## FISURA

EL ARCO DE CUPIDO Y EL FILTRUM TIENE UNA DIFERENCIA EVIDENTE. LA CRESTA FILTRAL DEL LABIO HENDIDO ES MAS CORTA Y MAS OBLICUA QUE LA DE LA MITAD DEL LABIO OPUESTO. TAMBIEN SOBRESALE MENOS. EL LABIO FISURADO ESTA FALTO DE ALTURA, DE TAL MANERA QUE LA LINEA CUTANEA MUCOSA Y LA PARTE MUCOSA DEL LABIO ESTAN DESVIADOS EN DIRECCION AL PISO DE LA NARIZ. EL MUSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS, AUNQUE BIEN COMFORMADO, PRESENTA UNA RETRACCION DEBIDO A QUE LE FALTA SU PUNTO DE UNION CON LA PARTE OPUESTA.

LA FORMA DEL DEFECTO DEPENDE DE LA EXTENSION DE LA HENDIDURA. LA HENDIDURA UNILATERAL OCULTA CAUSA UNICAMENTE UN SURCO O ARRUGA VERTICAL EN LA PIEL. LO QUE INDICA QUE EL MUSCULO ORBICULAR TIENE UNA HENDIDURA TOTAL O PARCIAL.

EL GRADO DE HENDIDURA PARCIAL UNILATERAL PUEDE VARIAR DESDE LA AFECCION DE LOS DOS TERCIOS DEL LABIO. EL MUSCULO SE ENCUENTRA SECCIONADO EN LA PORCION INFERIOR DEL MISMO. PERO TAMBIEN EXISTE LA POSIBILIDAD QUE ESTE MUSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS SE ENCUENTRE TOTALMENTE DIVIDIDO. ESTA DIVISION PUEDE CONTRIBUIR A QUE SE DEFORME LA NARIZ Y SE TORNE ASIMETRICA. ESTA DEFORMIDAD NASAL PUEDE COMPLICARSE MAS POR LA HIPOPLASIA DE LAS ESTRUCTURAS OSEAS LO QUE VA A PROVOCAR UNA PERDIDA DEL EQUILIBRIO DE LA PIRAMIDE NASAL. EL TEJIDO DEL CINABRIO SITUADO A AMBOS LADOS DE LA DEFORMIDAD TOMA UNA CURVA HACIA ARRIBA Y TIENDE A HECKERSE MAS DELGADO LO QUE INDICA LOS CAMBIOS HIPOPLASICOS EN LOS BORDES DE LA HENDIDURA.

B) BILATERAL. EN ESTE TIPO DE MALFORMACION SE OBSERVA EL CENTRO DEL LABIO EL PRELABIO. ESTA SEPARADO A VECES COMPLETAMENTE. DE LAS PARTES LATERALES EL PRELABIO ESTA FALTO DE ALTURA TANTO QUE EN LA PARTE CUTANEA COMO EN LA MUCOSA SU DESARROLLO ES MUY INSUFICIENTE. EL ARCO DE CUPIDO NO ES RECONOCIBLE. NO HAY CRESTA CUTANEA, EL FILTRUM Y CRESTAS FILTRALES NO ESTAN CLARAMENTE DESARROLLADAS. LA PARTE MEDIA DEL MUSCULO ORBICULAR NO ESTA DESARROLLADO.

EN ALGUNAS FORMAS BENIGNAS ESTOS DEFECTOS SON MENOS APARENTES. EN EL LABIO HENDIDO BILATERAL LA HIPOPLASIA SE EXTIENDE A LA PARTE INFERIOR DE LA NARIZ.

LAS ALAS NASALES PRESENTAN LAS MISMAS CARACTERISTICAS QUE EN EL LABIO UNILATERAL. LAS FORMAS DE LABIO HENDIDO BILATERAL PUEDEN SER MUY VARIADAS SIMPLE DE UN LADO Y TOTAL DEL OTRO. EN ESTE CASO SE CLASIFICAN COMO ASIMETRICAS ASI COMO PUEDEN ESTAR ASOCIADAS A UNA DIVISION PALATINA SIMPLE O TOTAL UNILATERAL O BILATERAL.

OTRO TIPO DE MALFORMACION QUE CONVIENE MENCIONAR SON LAS SIGUIENTES ----  
AL TERACIONES

LABIO HENDIDO CICATRIZAL LA MALFORMACION CONSISTE EN UNA LIGERA DEPRESION DEL BORDE MOCOSO ASOCIADO A UN SURCO VERTICAL EN EL LABIO CUTANEO

LABIO HENDIDO SIMPLE: SE PUEDE OBSERVAR UNA MUESCA MAS O MENOS PROFUNDA EN EL LABIO SUPERIOR QUE ABARCO TODO EL BERMELLON Y SE EXTIENDE HACIA EL LABIO CUTANEO LA MUCOSA PUEDE COMPRENDER TODO EL LABIO CUTANEO O SOLO PARTE DE EL EN EL PRIMER CASO DECIMOS QUE LA HENDIDURA DE 3/3 DEL LABIO CUTANEO PUEDE COMPRENDER LOS 2/3 ALVEOLAR. EL PISO DE LA NARIZ ESTA CONSERVADA AUNQUE CASI SIEMPRE ENSANCHADO.

LABIO HENDIDO TOTAL. ES UNA HENDIDURA QUE AFECTA LA TOTALIDAD DEL LABIO Y PALADAR PRIMARIO LIMITADO POR DETRAS POR EL AGUJERO PALATINO ANTERIOR. LA ARCA DA ALVEOLAR ESTA DIVIDIDA LA NARIZ ESTA ENSANCHADA POR ALARGAMIENTO E HIPERTROFIA DEL ALA DE LA NARIZ.

LABIO HENDIDO CENTRAL: ES UNA HENDIDURA QUE ABARCA LA TOTALIDAD DEL LABIO TANTO EN EL LADO DERECHO COMO EN EL IZQUIERDO. CON AGENESIA TOTAL DEL PRELABIO Y PREMAXILA.

LABIO HENDIDO INFERIOR: ES UNA FISURA QUE COMPRENDE EL BERMELLON Y PUEDE EXTENDERSE POR LA ZONA CUTANEA DEL LABIO SEGUN LA CANTIDAD DE ZONA AFECTADA SE DICE QUE COMPRENDE LOS 3/3, 2/3 O SIMPLEMENTE 1/3 DEL LABIO. PUEDE ASENTARSE EN LA PARTE MEDIA DEL LABIO COMO GENERALMENTE OCURRE EN ESTA RARA MALFORMACION O BIEN LOCALIZARSE EN EL LADO IZQUIERDO O DERECHO (8), (9).

#### HENDIDURAS PALATINAS

A) PALADAR BLANDO: EL PALADAR ESTA FISURADO, PERO EL REBORDE ALVEOLAR ESTA INTACTO LA DEFORMACION PUEDE LIMITARSE AL PALADAR BLANDO, O ESTAR TAMBIEN AFECTADO EL PALADAR O SEO HASTA EL AGUJERO PALATINO INFERIOR. LA FORMA MAS LEVE ES LA FISURA SUBMUCOSA. EN LA QUE ESTANDO CONSERVANDO LA MUCOSA. LA FISURA SE LIMITA A LA ZONA MUSCULAR DEL PALADAR BLANDO. ESTA SIEMPRE ASOCIADO A UVULA BIFIDA

LA FISURA COMPRENDE 1/3, 2/3, O 3/3 DEL PALADAR BLANDO DENOMINANDOSE DIVISION PALATINA SIMPLE ESTAFILOQUISIS. O TAMBIEN PUEDE AFECTAR 1/3, 2/3 O 3/3 DEL PALADAR DURO. DENOMINANDOSE DIVISION PALATINA SIMPLE URANOESTAFILOQUISIS

B) PALADAR DURO EL PALADAR SE OBSERVA FISURADO INCLUYENDO EL REBORDE ALVEOLAR, EN LA FISURA LA HENDIDURA PASA ENTRE EL HUESO INCISIVO Y EL MAXILAR SUPERIOR EXTENDIENDOSE HACIA ATRAS ENTRE LA APOFISIS PALATINA Y LAS LAMINAS HORIZONTALES DEL PALADAR LA FISURA PALATINA TOTAL EL HUESO INTERMAXILAR ESTA COMPLETAMENTE SEPARADO DEL REBORDE ALVEOLAR DE AMBOS LADOS. Y ESTA DESPLAZADO HACIA ADELANTE Y ARRIBA.

#### MALFORMACIONES DENTALES

COMO YA SE MENCIONO ANTERIORMENTE EL LABIO Y PALADAR HENDIDO ES UNA DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS MAS COMUNES EN EL HOMBRE ESTOS DEFECTOS ESTRUCTURALES DEL COMPLEJO FACIAL BUCAL PUEDEN VARIAR DESDE UNA LIGERA MELLA EN EL LABIO O UNA PEQUEÑA HENDIDURA EN LA UVULA HASTA UNA SEPARACION COMPLETA DEL LABIO Y AUSENCIA DE DIVISION ENTRE LAS CAVIDADES BUCAL Y NASAL.

EN LA MAYORIA DE LOS CASOS LOS INDIVIDUOS NACIDOS CON LABIO HENDIDO, PALADAR HENDIDO O AMBAS COSAS DESARROLLAN VARIOS DEFECTOS ASOCIADOS COMO DIENTES DEFORMADOS, MALOCCLUSION, PROBLEMAS DE LENGUAJE, INFECCIONES DEL OIDO MEDIO Y ALTA SUCEPTIBILIDAD A INFECCIONES RESPIRATORIAS SUPERIORES (22)

PERO EN ESTE CASO HABLAREMOS SOLO DE AQUELLAS MALFORMACIONES DENTALES QUE SE OBSERVAN EN ESTE TIPO DE PACIENTES. CUANDO EL ALVEOLO ESTA AFECTADO POR LA HENDIDURA, LA OCLUSION ESTA INTERRUMPIDA. ESTO OCURRE POR LA ACCION DE UN GRUPO DE FUERZAS RELACIONADAS. PRIMERAMENTE LA ROPTURA EN LA CONTINUIDAD DEL HUESO BASAL PRODUCE UN COLAPSO. HAY UNA TENDENCIA DE LOS PREMOLARES Y CANINO DEL MISMO LADO DE LA HENDIDURA A ESTAR EN OCLUSION LINGUAL. LOS INCISIVOS TAMBIEN OCLUYEN FRECUENTEMENTE POR LINGUAL.

LOS INCISIVOS SUPERIORES PUEDEN ESTAR EN OCLUSION LINGUAL, AUNQUE ALGUNOS CASOS PUEDEN EXISTIR UNA PROMINENCIA DE ESOS DIENTES. LA UNIDAD PREMAXILAR QUE TIENEN LOS INCISIVOS CENTRALES PUEDEN ESTAR MOVIL EN RELACION CON EL RESTO DEL MAXILAR. CON FRECUENCIA HAY UNA DEFICIENCIA DEL DESARROLLO MAXILAR, TANTO EN LA DIMENSION ANTEROPOSTERIOR COMO EN LA VERTICAL. ESTO AUMENTA LA TENDENCIA AL

DESARROLLO DE UNA OCLUSION DE CLASE III Y DE LA MORDIDA ABIERTA EN EL SECTOR ANTERIOR QUE SE VE FRECUENTEMENTE

EL INCISIVO LATERAL DEL MISMO LADO DE LA HENDIDURA SUELE FALTAR O CUANDO ESTA, PUEDE ENCONTRARSE DEL LADO MEDIAL O DEL DISTAL DE LA HENDIDURA. GENERALMENTE APARECE ROTADO Y SU RAIZ PUEDE ESTAR DILASERADA.

EL INCISIVO CENTRAL PUEDE SER "HIPOPLASICO" Y A MENUDO PUEDE ESTAR INCLINADO DISTALMENTE. APARTE DE LO MENCIONADO, PUEDE PRESENTAR CUALQUIERA DE LAS ANORMALIDADES DENTARIAS CORRIENTES JUNTO CON UNA HENDIDURA DEL LABIO O DEL PALADAR.

LOS NIÑOS CON UNA DEFORMIDAD DE LABIO/PALADAR HENDIDO SUELEN PRESENTAR UN ESTADO GINGIVAL POBRE, ELEVADA PROPORCION DE CARIES POR UNA TENDENCIA A DESCUIDAR LOS DIENTES. ESTOS RASGOS PARECEN ESTAR ESTRECHAMENTE RELACIONADOS PORQUE EN PRESENCIA DE UN BUEN CUIDADO DENTAL LOS PROBLEMAS GINGIVALES Y DE CARIES ESTAN DISMINUIDOS. (21)

OTRO ASPECTO IMPORTANTE QUE HAY QUE MENCIONAR ES LA OCLUSION QUE SE REFIERE AL ESTUDIO DE LA RELACION DE LOS DIENTES DENTRO DEL ARCO. ASI COMO ENTRE LOS DOS ARCOS CUANDO LOS DIENTES ENTRAN EN CONTACTO. ALGUNOS DE LOS PARAMETROS MAS IMPORTANTES EN LA OCLUSION SON:

- 1.- TAMAÑO DEL MAXILAR SUPERIOR.
- 2.- TAMAÑO DEL MAXILAR INFERIOR, RAMA Y CUERPO.
- 3.- FORMA DE LOS ARCOS.
- 4.- ANATOMIA DE LOS DIENTES INCLUYENDO MALFORMACIONES.
- 5.- DIENTES CONGÉNITOS AUSENTES.
- 6.- ROTACION DE LOS DIENTES.

TODOS ESTOS SON LOS ELEMENTOS QUE DEBEN SER INCLUIDOS EN EL CONCEPTO DE OCLUSION. LOS TEJIDOS BLANDOS NO HAN SIDO INCLUIDOS PERO TAMBIEN DESEMPEÑAN UN PAPEL SIGNIFICATIVO EN EL DESARROLLO DEL PATRON OCLUSAL.

QUIZA SEA MAS FACIL DEFINIR MALOCCLUSION SE PUEDE DECIR SIMPLEMENTE QUE MALOCCLUSION ES UNA DESVIACION SIGNIFICATIVA DE LA OCLUSION NORMAL "LUNDSTRÖM HIZO UN ANALISIS INTENSIVO DE LOS ATRIBUTOS DENTOFACIALES ESPECIFICOS EN MELLI...

ZOS Y LUEGO A LA CONCLUSION DE QUE LA HERENCIA DESEMPEÑA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA DETERMINACION DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS

- 1 - TAMAÑO DENTAL
- 2 - ANCHO Y LARGO DEL ARCO DENTAL
- 3 - ALTURA DEL PALADAR.
- 4 - APIÑAMIENTO O SEPARACION DE LOS DIENTES.
- 5 - GRADO DE SOBREMORDIDA

A ESTA LISTA SE PODRIA AÑADIR LA POSICION CONFORMACION Y ANOMALIAS DEL TEJIDO BLANDO. (19)

#### AUSENCIA CONGENITA DE ORGANOS DENTARIOS

OLIGODONCIA I HIPODONCIA SE REFIERE A LA AUSENCIA CONGENITA DE UNO O VARIOS DIENTES DESIDUOS O PERMANENTES. AUNQUE SU DEFINICION DE ESTOS TERMINOS SON HIPODONCIA ES LA AUSENCIA DE UNO O UNOS POCOS DIENTES, OLIGODONCIA LA AGENESIA DE MUCHOS DIENTES.

LA AUSENCIA CONGENITA DE DENTADURA PRIMARIA ES RELATIVAMENTE RARA LOS NIÑOS CON UN NUMERO INCOPLETO DE DIENTES DESIDUOS Y DE DIENTES PERMANETES PUEDEN PRESENTAR ALGUNOS O TODOS LOS SIGNOS DE LA DISPLASIA ECTODERMICA EL VOLUMEN DE LOS DIENTES DESIDUOS EXISTENTES PUEDEN SER NORMAL O ESTAR DISMINUIDOS Y LOS ANTERIORES SUELEN TENER FORMA CONICA. (18)

LA PREVALENCIA DE HIPODONCIA EN LA DENTICION DESIDUOS ES DE 0.1 A 0.7 %. AFECTA CASI EXCLUSIVAMENTE LAS ZONAS INCISAL Y PRINCIPALMENTE LATERALES Y NO PUEDE EXISTIR UNA DIFERENCIA CLARA DE PREVALENCIA ENTRE NIÑOS Y NIÑAS. LA APLASIA MAS EXTENSA DE LOS DIENTES DESIDUOS ES RARA. PERO PUEDE VERSE EN CASOS DE DISPLASIA ECTODERMICA Y , POR LO GENERAL, EN RELACION CON APLASIAS IMPORTANTES DE GERME--NES DENTARIOS PERMANENTES .

COMO LA HIPODONCIA EN LA DENTICION DESIDUOS ES RELATIVAMENTE INFRECLENTE Y POR LO GENERAL AFECTA DIENTES UNICOS NO HAY NORMAS TERAPEUTICAS DEFINIDAS.

SIN EMBARGO EXISTE UNA CORRELACION BASTANTE FUERTE ENTRE LA HIPODONCIA EN LA DENTICION DESIDUO Y EN LA PERMANENTE. LA APLASIA DE UN INCISIVO DESIDUO SUELE IR ACOMPAÑADA DE APLASIA DEL SUCESOR PERMANETE, PERO TAMBIEN DE UNA MAYOR PREVALENCIA DE HIPODONCIA EN OTRAS ZONAS

LA HIPODONCIA ES MAS FRECUENTE EN LA DENTICION PERMANENTE QUE EN LA DESI--  
DUO. LOS DIENTES MAS AFECTADOS SON LOS SEGUNDOS PREMOLARES INFERIORES. LOS --  
SEGUNDOS PREMOLARES SUPERIORES Y LOS INCISIVOS LATERALES Y LOS INCISIVOS CEN--  
TRALES SUPERIORES, POR ESE ORDEN.

LA HIPODONCIA SUELE SER MAS FRECUENTE EN NIÑAS QUE EN NIÑOS, ASI COMO PUE--  
DE SER ASIMETRICA O SIMETRICA APROXIMADAMENTE EN EL 50% DE LOS INDIVIDUOS AFEC--  
TADOS EXISTE APLASIA DE UNO O MAS DIENTES.

LA HIPODONCIA TIENE UN CLARO ORIGEN GENETICO Y SON VARIOS LOS SINDROMES --  
ASOCIADOS CON MAYOR PREVALENCIA DE ESTA MALFORMACION.

LA DISPLASIA ECTODERMICA ANHIDROTICA CONGENITA ES UN SINDROME CARACTERI--  
ZADO POR LA AUSENCIA PARCIAL O COMPLETA DE GLANDULAS SUDORIPARAS . DEFECTOS --  
EN LAS GLANDULAS SEBACEAS, LAGRIMALES Y SALIVALES, PELO ESCASO Y FINO COMO --  
PERSISTENCIA DE LANUGO, NARIZ EN SILLA DE MONTAR, DEFECTOS UNGUEALES E IMPOR--  
TANTES APLASIAS DENTALES Y LOS DIENTES EXISTENTE SUELEN TENER FORMA DE CLAVIJA.

EL SINDROME "PHC" CONSISTE EN UNA APLASIA DE PREMOLARES.

EN EL SINDROME DE DOWN ES FRECUENTE LA HIPODONCIA.

EL SINDROME ORODIGITOFACIAL SE CARACTERIZA POR UN CRANEO MAL DESARROLLA--  
DO CON HENDIDURAS MAXILARES.

EL LABIO HENDIDO Y EL PALADAR HENDIDO VAN ASOCIADOS FRECUENTEMENTE A VA--  
RIACIONES NUMERICAS EN LA ZONA AFECTADA QUE SUPUESTAMENTE SE DEBEN A TRANS--  
TORNOS LOCALES EN LAS LAMINAS DENTARIAS. (20)

EN APROXIMADAMENTE EL 50% DE PACIENTES CON HENDIDURA LABIALES O PALATINAS  
O AMBAS COSAS SE OBSERVA AUSENCIA CONGENITA DE PIEZAS DENTALES. EL ESPACIO --  
OCUPADO NORMALMENTE POR PIEZAS AUSENTES CONGENITAMENTE O PIEZAS PERDIDAS --  
PREMATURAMENTE. LAS PIEZAS AUSENTES EN EL AREA ANTERIOR DEBERAN SER REEMPLA--  
ZADOS POR RAZONES PRINCIPALMENTE DE ESTÉTICA. (22)

#### SUPERNUMERARIOS

MESIODENS. SE TRATA DE UN TIPO ESPECIAL DE DIENTE SUPERNUMERARIO QUE SUE--  
LE TENER FORMA CONICA Y ESTA LOCALIZADO A NIVEL DE LA LINEA MEDIA O CERCA DE ELLA

EN LA REGION INCISAL DEL MAXILAR SUPERIOR, ENTRE LOS INCISIVOS CENTRALES. EL PROCESO PUEDE CAUSAR RETRASO DE ERUPCION, LUXACION O DESVICION DE LA RAIZ DE LOS INCISIVOS EXISTENTES. CUANDO HACE ERUPCION NORMALMENTE SE OBSERVA EN EL PALADAR O ENTRE LOS INCISIVOS CENTRALES A MENUDO PROVOCAN MALA ALINEACION.

MIENTRAS LA GERMINACION ES EL INTENTO PARCIAL DE DIVISION DE UN GERMEN DENTAL UNICO LA DUPLICACION INDICA QUE LA SEGMENTACION DEL GERMEN DENTALES COMPLETA Y EL RESULTADO ES LA FORMACION DE UN DIENTE SUPERNUMERARIO, QUE CONSTITUYE UNA IMAGEN DE ESPEJO. LOS FACTORES HEREDITARIOS TANTO DE LA GERMINACION COMO LA DUPLICACION SON SIMILARES A LA HIPERDONTIA.

HIPERODONCIA. SE ESTIMA QUE LA PREVALENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN LA DENTICION DESIDUO ES APROXIMADAMENTE DE 0,3 A 0,6% EXISTE UNA PREDOMINANCIA POR EL MAXILAR SUPERIOR Y LOS INCISIVOS SUPERIORES. EL DIENTE SUPERNUMERARIO TIENEN PRACTICAMENTE UNA MORFOLOGIA NORMAL, SON DIENTES SUPLEMENTARIOS. NO ES RARO ENCONTRAR UN DIENTE SUPERNUMERARIO PERMANENTE EN LA ZONA DE UN DIENTE DE LECHE. EL DESARROLLO DE LOS MESIODENS SUELE TENER LUGAR ENTRE LA PRIMERA Y LA SEGUNDA DENTICION. APROXIMADAMENTE UNA QUINTA PARTE DE LOS NIÑOS AFECTADOS TIENEN DE 2 A 3 MESIODENS. LA MAYORIA DE LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS DE LA LINEA MEDIA TIENEN UNA VIA DE ERUPCION NORMAL PERO ALGUNOS ESTAN INVERTIDOS.

SON DE TAMAÑO Y FORMA VARIABLE PERO EN GENERAL SON DIENTES EN CLAVIJA DE MENOR TAMAÑO QUE LOS DIENTES SUPERIORES NORMALES. UN DIENTE SUPERNUMERARIO EN LA LINEA MEDIA PUEDE CONDICIONAR RETRASOS EN LA ERUPCION O DESVIACIONES EN LOS DIENTES VECINOS Y REABSORCIONES DE RAICES ADYACENTES E INCLUSO DAR LUGAR A QUISTES FOLICULARES.

LA HIPERODONCIA EN DIENTES PERMANENTES ES DE 1- 1,5% LAS ZONAS QUE SE AFECTAN CON MAYOR FRECUENCIA SON LA REGION ANTERIOR DEL MAXILAR SUPERIOR Y LOS SEGMENTOS PREMOLAR INFERIOR Y MOLAR SUPERIOR CON UN PREDOMINIO DEL MAXILAR SUPERIOR. LOS INCISIVOS Y PREMOLARES SUPERIORES SUELEN SER DE FORMA NORMAL PERO LOS PARAMOLARES Y DISTOMOLARES PRESENTAN CASI SIEMPRE UNA MORFOLOGIA IRREGULAR.

LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS EN LA DENTICION PERMANENTE CAUSAN CON FRECUENCIA TRANSTORNOS EN LA ERUPCION CON APIÑAMIENTO Y DESVICIONES EN LOS DIENTES NORMALES. EN CONSECUENCIA LA MAYORIA DE LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS DEBEN SER EXTRAIDOS.

LOS PACIENTES CON LABIO HENDIDO, PALADAR HENDIDO O AMBAS COSAS, FRECUENTEMENTE PRESENTAN PIEZAS SUPERNUMERARIO EN LA DENTADURA PRIMARIA Y PERMANENTE EN LA DENTADURA PRIMARIA. SE PERMITE QUE ESTAS PIEZAS HAGAN EXFOLIACION DE MANERA NATURAL O PUEDE HACERSE LA EXTRACCION DESPUES DE LA PERDIDA DE PIEZAS ADYACENTES. LA MAYORIA DE LAS PIEZAS SUPERNUMERARIAS EN LA DENTADURA PERMANENTE SE EXTRAEN LO ANTES POSIBLE. (10)

LA HIPERODONCIA SE ASOCIA CON DIVERSOS SINDROMES. LA HIPERODONCIA TIENE UN TRANSFONDO GENETICO POR EJEMPLO. LA DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL SE CARACTERIZA POR LA FUSION RETRASADA DE LOS HUESOS CRANEALES. ADEMAS TIENEN MULTIPLES DIENTES SUPERNUMERARIOS Y DEFECTOS EN EL MECANISMO DE ERUPCION

EL SINDROME DE GARDNER HEREDITARIO SE OBSERVAN FIBROMAS MULTIPLES, OSTEOMAS, ODONTOMAS COMPUESTOS Y DIENTES SUPERNUMERARIOS

EL SINDROME DE HALLERMAN-STREIFF HAY DISCEFALIA, HIPOPLASIA MANDIBULAR Y CARA DE PAJARO, Y SE OBSERVA TAMBIEN MULTIPLES VARIACIONES NUMERICAS DENTALES

FINALMENTE EN NIÑOS CON LABIO PALADAR HENDIDO PUEDEN TENER TAMBIEN DIENTES SUPERNUMERARIOS (20)

ALGUNOS DE ESTOS ORGANOS DENTALES QUE SE LLEGAN A ENCONTRAR COMO SUPERNUMERARIOS SON LOS QUE A CONTINUACION SERAN DESCRITOS

**DISTOMOLAR** SE DECUBREN EN LA REGION MOLAR, FRECUENTEMENTE LOCALIZADOS DISTALMENTE EN RELACION A LOS TERCEROS MOLARES ESTE ORGANO DENTAL SUELE SER DE MENOS VOLUMEN Y LA MORFOLOGIA DE LA CORONA ES MUY ANORMAL

**PARAMOLAR** SUELEN ESTAR LOCALIZADOS EN EL ESPACIO INTERPROXIMAL O BUCCAL DE MOLARES REGULARES

**DIENTE SUPLEMENTARIO** ESTE TIPO DE DIENTE ES CASI IDENTICO EN FORMA AL DIENTE ASOCIADO EN EL ARCO. DEBIDO A SU FORMA ES DIFICIL DISTINGUIRLO

**DIENTE ACCESORIO** ESTE SUPERNUMERARIO SE PARECE EN FORMA A LOS NORMALES POR LA LOCALIZACION PARTICULAR DEL ARCO DENTAL

DIENTE PREDECIDUO. ES UNA ESTRUCTURA PARECIDA A UN DIENTE QUE SE DESARROLLA PREMATURAMENTE LOCALIZADO EN POSICION A LOS DIENTES NATALES O PRENATALES ESTA ESTRUCTURA RUDIMENTARIA CONTIENE ELEMENTOS DENTALES DE FORMACION ANORMAL. (18)

#### MALFORMACIONES

LA MORFOLOGIA DENTARIA ESTA DETERMINADA PREDOMINANTEMENTE POR FACTORES GENETICOS Y EN CONSECUENCIA MUCHAS ABERRACIONES SE COMPRENDEN MEJOR EN UN CONTEXTO ANTROPOLOGICO. EL DESARROLLO DESDE LA DENTICION HOMODONTA PRIMITIVA HASTA UNA DENTICION HETEREDONTA ESPECIALIZADA HA TENIDO LUGAR EN UNA SERIE DE ESTADIOS QUE NUNCA HAN LLEGADO A ESTABLECERSE

VAN EXISTIR VARIACIONES EN EL TAMAÑO DEL DIENTE CUANDO SUS DIMENSIONES SON MENORES O EXCEDE EL DOBLE DE LA DESVIACION ESTANDAR. ESTAS VARIACIONES DE TAMAÑO PUEDEN AFECTAR LA TOTALIDAD DEL DIENTE O LA RAIZ. (20)

MICRODONTIA VERDADERA GENERALIZADA. TODOS LOS DIENTES SON MAS PEQUEÑOS AUNQUE SU FORMA SEA NORMAL. ESTA SITUACION SE PRESENTA EN ALGUNOS CASOS DE ENANISMO HIPOFISIARIO.

MICRODONTIA GENERALIZADA: AFECTA SOLO UN DIENTE SOBRE TODO INCISIVOS LATERALES Y TERCEROS MOLARES SUPERIORES ES UN DIENTE PEQUEÑO TIPO RUDIMENTARIO EN FORMA DE CLAVIJA CONICA.

MACRODONTIA: DIENTES DE MAYOR VOLUMEN SE ASOCIA CON GIGANTISMO HIPOFISIARIO Y ESTO SE DEBE AL AUMENTO DE SECRECION DE LA HORMONA DEL CRECIMIENTO PROVOCANDO EL AUMENTO DE VOLUMEN DE TEJIDOS CORPORALES, INCLUYENDO MAXILARES Y DIENTES.

GEMINACION: ES EL PROCESO DEL CUAL UN SOLO GERME DENTAL SE INVAGINA PROVOCANDO LA FORMACION INCOMPLETA DE DOS DIENTES QUE PUEDEN APARECER EN FORMA DE CORONA BIFIDA O COMO RAIZ UNICA: CON UN CANAL PULPAR O PARCIALMENTE DIVIDIDO CON CORONA MAS ANCHA.

COALESCENCIA: ES UNA FORMA DE FUSION TIENE LUGAR DESPUES DE LA FORMACION

DE LA RAIZ, SE CONSIDERA QUE PUEDE SER POR UNA LESION TRAUMATICA, LA PIEZA AFECTADA SON EL SEGUNDO Y TERCER MOLAR SUPERIOR.

MOLARES MORIFORMES "MORA": ES CAUSADO POR UNA LESION SIFILITICA SE LOCALIZA EN DIENTES POSTERIORES. EL ESMALTE ES HIPERPLASICO CON GLOBULOS ESFERICOS EN LA SUPERFICIE DE LA DENTINA.

GLOBODONTIA: DEFORMIDAD GLOBULAR. SE OBSERVA EN PREMOLARES Y MOLARES -- EL DIENTE TIENE ASPECTO GLOBULAR.

RAICES ACCESORIAS: NO SON RARAS TIENEN FORMA Y VOLUMEN NORMAL, EN OCASIONES SE DESARROLLAN COMO PROTRUSIONES EN EL CENTRO DE FURCA DE LOS MOLARES.

TAURODONTISMO: TRANSTORNO QUE SE DESCRIBE COMO UNA EXTENSION APICAL-OCCLUSAL, DE LA CAVIDAD PULPAR QUE PARECE HABER AUMENTADO A ESPESAS DE LAS RAICES.

DIENTES NATALES: SE TRATA DE LA ERUPCION PREMATURA DE DIENTES.

DIENTES NEONATALES: ESTRUCTURA DENTAL O ASPECTO DENTAL QUE HACEN ERUPCION PREMATURA ENTRE EL NACIMIENTO Y LOS 30 DIAS DE VIDA.

HIPOPLASIA LOCALIZADA DEL ESMALTE: SE REFIERE A DIENTES AISLADOS CON ZONAS HIPOPLASICAS, HIPOCALSIFICADAS O HIPOMINERALIZADAS EN LA CORONA PUEDE IR DE LIGERA A GRAVE, ESTO SE DEBE A UNA INFECCION PERIAPICAL DE PREDECESOR PRIMARIO.

SE ASOCIA TAMBIEN POR UNA DEFICIENCIA NUTRICIONAL A ENFERMEDADES EXANTEMATOSAS O CAUSADAS POR LA INGESTION DE FLUORURO. (18)

#### ERUPCION INADECUADA

LOS DIENTES HACEN SU ERUPCION ECTOPICAMENTE EN LA REGION DE LOS INCISIVOS PERMANENTES INFERIORES. LA SUPRESION DE LOS INCISIVOS DESIDUO SIN RESORCION RADICULAR DEBE EFECTUARSE CON PRUDENCIA, SI LOS DIENTES PRIMARIOS DE LA REGION ANTERIOR INFERIOR SE EXTIRPAN PREMATURAMENTE MUCHOS PRODUCIRAN COLAPSO DE LA PARTE ANTERIOR DEL ARCO. ERUPCION PREMATURA DE LOS INCISIVOS SUCEDANEOS, Y AUMENTO DE LA SUPEROPOSICION VERTICAL DE LOS DIENTES ANTERIORES. EL EXAMEN CUI

DADOSO CON UNA SERIE RADIOGRAFICA SON IMPORTANTES ANTES DE LA ERUPCION DE ---  
LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES PARA DESCUBRIR SU ERUPCION ECTOPICA.

LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES QUE ERUPCIONAN ECTOPICAMENTE PUEDEN  
CAMBIAR DE POSICION NORMAL DESPUES DE PROVOCAR SOLO UNA PEQUEÑA DESTRU-----  
CCION DEL MOLAR PRIMARIO. A VECES SE PRESENTA MAS DE UN CUADRANTE PERO CASI --  
SIEMPRE EN EL MAXILAR SUPERIOR. LA ANOMALIA HA SIDO MAS FRECUENTE EN EL SEXO ----  
MASCULINO.

PULVER SEÑALA QUE UNO O MAS DE LOS SIGUIENTES FACTORES ACOMPAÑAN O SE .  
RELACIONAN CON LA ERUPCION ECTOPICA:

- \_ DIMENSIONES O MEDIDAS MAYORES DE LO NORMAL DE TODOS LOS DIENTES SUPE---  
RIORES DESIDUO Y PERMANENTES.
- \_ MAYOR VOLUMEN DE PRIMEROS MOLARES PERMANENTES Y SEGUNDOS MOLARES --  
TEMPORALES AFECTADOS.
- \_ MAXILARES DE PEQUEÑO VOLUMEN.
- \_ POSICION POSTERIOR DE LOS MAXILARES EN RELACION CON LA BASE CRANEAL.
- \_ ANGULACION ANORMAL DE LA ERUPCION DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE SUPE--  
RIOR
- \_ RETRASO DE CALSIFICACION DE ALGUNOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES ---  
AFECTADOS.

A MENUDO ALGUN DIENTE PERMANENTE SE RETRASA EN SU DESARROLLO Y, POR ---  
CONSIGUIENTE. EN SU ERUPCION. NO ES RARO OBSERVAR DIENTES PARCIALMENTE ----  
IMPACTADOS O DESVIACION DE LA VIA DE ERUPCION, QUE TIENEN POR CONSECUENCIA UNA  
ERUPCION RETRASADA. EN CASO DE ESTE TIPO SUELE RESULTAR NECESARIO EXTRAER EL .  
DIENTE PRIMARIO Y CONSTRUIR UN SEPARADOR DE ESPACIO Y PERMITIR QUE EL DIENTE --  
PERMANETE ERUPCIONE Y ADOpte SU POSICION NORMAL. AUNQUE SE HAN PROPUESTO --  
VARIAS TEORIAS NO SE CONOCEN BIEN CUALES SEAN LOS FACTORES QUE RIGEN LA ERUP--  
CION DE LOS DIENTES.

ALGUNOS TRANSTORNOS DE ERUPCION SE MENCIONARAN:

SUMERSION O DIENTE ANQUILOSADO. SE LLAMA ASI A AQUEL DIENTE EN EL QUE EL-  
TEJIDO DENTAL DURO SE FUSIONO POR LO MENOS CON UNA PARTE DEL HUESO ALVEOLAR

VECINO. SE CONSIDERA UN TRANSTORNO DE ERUPCION EN EL CUAL LA CONTINUIDAD DEL LIGAMENTO PERIODONTICO HA QUEDADO COMPROMETIDO.

TRANSPOSICION: LA ERUPCION DE UN DIENTE EN UNA SECUENCIA DE POSICION ANORMAL EN EL ARCO DENTAL SE DENOMINA TRANSPOSICION UN EJEMPLO SERIA LA ERUPCION DE UN INCISIVO LATERAL EN LA REGION PREMOLAR.

QUISTE DE ERUPCION: ES UNA FORMA DE QUISTE DENTIGERO QUE APARECE COMO UNA HINCHAZON DE LA MUCOSA ALVEOLAR. SE OBSERVA ASOCIADO CON LA ERUPCION DE DIENTES DESIDUO Y PERMANENTES. ESTE TIPO DE LESION ES MAS FRECUENTE EN EL SEGUNDO MOLAR DESIDUO Y EL PRIMER MOLAR PERMANETE.

HEMATOMA DE ERUPCION: A VECES EL QUISTE DE ERUPCION SE LLENA DE SANGRE LO CUAL LE DA UN COLOR PURPURA, FORMANDO UNA MASA ELEVADA OE COLOR AZULADO

SECUESTRO DE ERUPCION UNA PEQUEÑA ESPICULA DE HUESO CUBRIENDO LA CORONA DE UN MOLAR PERMANENTE EN ERUPCION JUSTO ANTES O DESPUES DE BROTRAR LAS CÚSPIDES A TRAVES DE LA MUCOSA BUCAL ES UN SECUESTRO DE ERUPCION GENERALMENTE EL FRAGMENTO OSEO CUBRE DIRECTAMENTE LA FOSA OCLUSAL (18)

EN UNA INVESTIGACION RADIOGRAFICA MOSTRARON QUE UN GRAN NUMERO DE DIENTES ESTUVIERON PRESENTES DENTRO DEL MAXILAR Y LA POSICION DE LAS HENDIDURAS ANTERIORES Y LATERALES EN EL ALVEOLO TANTO DIENTES DESIDUO COMO PERMANENTES ESTAN PRESENTES EN LOS SEGMENTOS MEDIOS DEL MAXILAR A EXCEPCION DE LOS INCISIVOS PRIMARIOS Y SECUNADARIOS SUPERIORES DERECHOS. ADEMAS EXISTEN NUMEROSOS DIENTES PRIMARIOS Y PERMANENTES EN LOS PROCESOS LATERALES.

RECONSTRUCCIONES COMPUTARIZADAS TRIDIMENSIONALES FUERO EJECUTADAS CON EL USO DE UNA SEGUNDA GENERACION SOTWARE EN UN PROCESADOR GENERAL ELECTRIC. ESTAS RECONSTRUCCIONES TRIDIMENSIONALES DEMOSTRARON TRES GRANDES HENDIDURAS EN EL MAXILAR. LA HENDIDURA DERECHA UNILATERAL ANTERIORMENTE EXTENDIDA DENTRO DEL PALADAR SECUNDARIO Y TERMINANDO 0.5 CM. EN POSTERIOR FORAMEN INCISIVO (15)

#### TRATAMIENTO

EL TRATAMIENTO PARA NIÑOS CON PROBLEMAS DE LABIO PALADAR HENDIDO ES MUY

LARGO SE INICIA DESDE EDAD MUY TEMPRANA ALGUNOS AUTORES DICEN QUE EL TRATA-----  
 MIENTO PARA ESTE TIPO DE ANOMALIAS VARIA ENTRE LOS TRES MESES DE VIDA YA QUE ES  
 DESEABLE PROPORCIONAR CONTINUIDAD DE LOS TEJIDOS BLANDOS DE MANERA QUE LAS --  
 DIVERSAS UNIDADES DE ELLOS PUEDAN ASUMIR SUS FUNCIONES NORMALES EN UNA EPOCA  
 LO MAS CERCANO A LO NORMAL POSIBLE.

PARA COMENZAR ESTE TIPO DE TRATAMIENTO SE INICIA CON UNA SERIE DE INTERVEN-  
 CIONES QUIRURGICAS A LAS CUALES ES SOMETIDO EL NIÑO CON DICHA MALFORMACION. LA  
 CIRUGIA TIENE COMO FINALIDAD REPARAR LA HENDIDURA LABIAL PERO EN CASO DE QUE LA  
 HENDIDURA COMPRENDA TAMBIEN PALADAR SE REPARA UNOS MESES MAS TARDE. LA PAR--  
 TE ANTERIOR DEL PALADAR SE REPARA AL MISMO TIEMPO QUE EL LABIO (21)

HAREMOS UNA PEQUEÑA INTRODUCCION DE LO QUE QUIRURGICAMENTE SE REPARA Y  
 COMO SE LLEVA ACABO ESTE TIPO DE TRATAMIENTO.

POR LA COMPLEJIDAD DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS DEL LABIO Y PALADAR,  
 O AMBOS SE HA RECONOCIDO COMO UN TRABAJO DE EQUIPO COMO EL UNICO METODO DE .  
 TRATAMIENTO Y REHABILITACION PARA ESTE TIPO DE ANOMALIAS. EN LA MA YORIA DE LOS --  
 CASOS LAS FUNCIONES PRIMARIAS ES EVALUAR Y PLANEAR LAS NECESIDADES HABILITA-----  
 TIVAS DEL PACIENTE

LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO CONSISTE EN VOL-  
 VER A COLOCAR Y SUTURAR LAS SECCIONES HENDIDAS. EL CIERRE QUIRURGICO DEL LABIO -  
 HENDIDO SE REALIZA GENERALMENTE ENTRE LAS 2 Y 12 SEMANAS DE EDAD. PARA LLEVAR .  
 A CABO ESTE TIPO DE CIRUGIA EXISTEN VARIAS TECNICAS DE ACUERDO A LA CONDICION --  
 MORFOLOGICA DE LA HENDIDURA. ES FACILMENTE COMPENSIBLE ACONSEJAR UN ENFO---  
 QUE DIFERENTE PARA HENDIDURAS LABIALES UNILATERALES NO COMPLICADAS QUE PARA  
 TRATAR EL COMPLEJO PROBLEMA DE HENDIDURAS BILATERALES LABIAL COMPLETA CON ---  
 PREMAXILAR EXTENSAMENTE DESPLAZADO Y DEFORMIDAD NASAL ASOCIADA

LA EDAD OPTIMA DEL PACIENTE EN QUE INTENTAR LA OPERACION DE CERRAR EL PALA-  
 DAR ESTA SUJETA A CIERTA CONTROVERSIA

LA META FINAL DE LA CIRUGIA DE PALADAR HENDIDO ES PROPORCIONAR UN MECANIS-  
 MO QUE SEPARE ADECUADAMENTE LAS CAVIDADES BUCAL Y NASAL DEL PACIENTE DE MA--  
 NERA QUE NO EXISTA INTERFERENCIA EN EL CRECIMIENTO DE LOS HUESOS FACIALES O EN  
 EL DESARROLLO DE LENGUAJE AUDICION Y OCLUSION DENTAL NORMALES. (22)

MUCHOS PACIENTES CON ESTE PROBLEMA SE BENEFICIAN ESTETICAMENTE Y FUNCIONALMENTE POR CIRUGIA CORRECTIVA POR EL CRECIMIENTO DEL MAXILAR EN UN ESTUDIO QUE SE REALIZO A 24 PACIENTES CON PALADAR HENDIDO REPARADO SUFRIERON AVANCE DEL MAXILAR FUERON SEGUIDOS DESPUES DE LA CIRUGIA PARA SER EVALUADOS 14 HOMBRÉS Y 0 MUJERES ENTRE LOS 14 Y 32 AÑOS FUERON INCLUIDOS CUATRO PACIENTES TENIAN UNDIMIENTO COMPLETO BILATERAL DEL PALADAR PRIMARIO Y SECUNDARIO Y EL RESTO TENIA UNDIMIENTO UNILATERAL COMPLETO. A TODOS LOS PACIENTES SE LES TRATO CON UN AVANCE MAXILAR EN CONVINACION CON TRATAMIENTO ORTODONTICO TODOS LOS PALADARES FUERON TRATADOS QUIRURGICAMENTE POR LA TECNICA DE LE FORT I (12)

OTRO TIPO DE TECNICA UTILIZA LOS BORDES DEL LATERAL DE LOS LABIOS ADELANTANDO Y CREANDO UN DOBLE PENDULO QUE TAPE LA TECNICA DIFIERE DE ESTOS DOS METODOS DE TRANSPOSICION. UNA VENTAJA PARTICULAR DE LA TECNICA ES QUE EN REALIDAD REDUCE LA TENSION EN EL LABIO ADEMAS DE QUE SE RECONSTRUYE EL TUBERCULO.

CREEMOS QUE LA TENSION SOBRE EL LABIO SUPERIOR EN LA HENDIDURA BILATERAL DE LABIO DE LOS PACIENTES ES ESPECIALMENTE MAYOR ESTA TECNICA NO SOLO MEJORA LA FORMA ESTATICA Y DINAMICA DEL TUBERCULO SINO QUE TAMBIEN REDUCE LA NECESIDAD DE CIRUGIAS POSTERIORES PARA REDUCIR LA TENSION LABIAL (17)

EL MEJOR CRITERIO PARA DETERMINAR EL EXITO DE LA REPARACION DEL PALADAR HENDIDO SON EL DESARROLLO DE DISCURSO Y ESCUCHAR NORMALMENTE Y EL CRECIMIENTO FACIAL NORMAL. PARA LOGRAR ESTAS DIFERENTES TECNICAS SE HAN DESARROLLADO DURANTE AÑOS ESTOS HAN TOMADO EN CUENTA LA FILOSOFIA DE LOS CIRUJANOS

LAS TECNICAS DE "VON LANGENBECK" 1861 Y "VEAU" 1931 LAS CUALES SON USADAS HASTA EL MOMENTO CON ALGUNAS MODIFICACIONES EL PROPOSITO ES EL DE CERRAR LA HENDIDURA EN UN PASO HACIENDOLO ASI SE PRESENTA UNA CONSIDERABLE DISTURBANCIA EN EL TONO SUAVE DEL PALADAR DURO EL CONCEPTO DE PUSH-BACK EFECTO PARA INCREMENTAR EL VELO FARINGEO FUE HECHA PARA PROCEDIMIENTO DE 4 VUELTAS DESCRITA POR "WARDILL" 1937 Y "KILNER" 1937. LA REPARACION DE DOS PASOS PARA INCREMENTAR EL VELO FARINGEO FUE INTRODUCIDO POR "GILLIES" Y "KELSEY FRY" 1944.

LA IMPORTANCIA DE LA RESTAURACION DEL PALADAR BLANDO USANDO LA RECREACION DEL MUSCULO FLOJAMENTE Y ESTO DA UNA FUNCION AL CONCEPTO DE PALATOPLAS-

TIA. EL USO DE LA MUCOSA DEL VOMER PARA LA CREACION DE UNA CAPA NASAL FUE DESCRITA POR "VEAU" 1931. EL PRIMER PASO PARA LA PALATOPLASTIA EN EL CUAL EL CIRUJANO ES REQUERIDA EN LA MITAD DE LA MUCOSA PERIOSTICA DEL PALADAR Y REPARACION SIMILAR DESCRITA POR "VEAU" COMO IDEAL PUEDE SER LOGRADA CUANDO EL PALADAR ES MUY ANGOSTO O INCOMPLETO. POR EL CONTARIO PARA REDUCIR LOS PROBLEMAS MENCIONADOS LA TECNICA DE DOS PASOS HA SIDO DESARROLLADA POR EJEMPLO "WIDMALER" -- 1964 Y "MALEK Y PSAUME" 1983 ESTOS AUTORES DESCRIBEN UNA TECNICA LA CUAL CONSIDERAN QUE REDUCE LAS SEQUELAS POST- OPERATORIAS. (16)

EN EL MANEJO QUIRURGICO SE DEBEN HACER APRECIACIONES DE LA ANATOMIA Y FISIOLOGIA ESPECIAL DE LA PREMAXILA HUMANA SON MAS IMPORTANTES POR SER UN HUESO SEPARADO. PARA APROVECHAR EL POTENCIAL DE LA PREMAXILA LOS PROCEDIMIENTOS DE LA CIRUGIA PRIMARIA Y SECUNDARIA, SE HACE LO POSIBLE PARA ESTABLECER UNA MEDIDA CERCANA AL SISTEMA NORMAL MEDIO SEPTAL Y NASOLABIAL MUSCULAR. PARA COMPLEMENTAR UNA CIRUGIA EN EL MUSCULO EXACTO, LA CIRUGIA DEL LABIO Y PALADAR SUAVE -- LAS CARACTERISTICAS Y FUNCIONES DEL MUCOPERIOSTIO QUE CUBRE AL PALADAR DEBE -- RESPETARSE. LA CALIDAD DEL SUBCECUENTE CRECIMIENTO FACIAL PUEDE SER MONITOREADO CON LOS ANALISIS DE LA ARQUITECTURA CRANEOFACIAL CEFALOMETRICA.

EL LABIO HENDIDO CON O SIN PALADAR HENDIDO OCURRE MAS FRECUENTE QUE SOLO PALADAR HENDIDO Y ES EL MAS COMUN SIGNIFICANTE DE ANOMALIA OROFACIAL. LAS HENDIDURAS DE LABIO Y PORCION SUPERIOR DEL MAXILAR HAN SIDO PESADAS COMO RESULTADO DE UNA DEFICIENCIA DE MESENQUIMA EN LA REGION FACIAL CAUSADA POR UNA MALFORMACION DE CELULA O PROLIFERACION DE DEFORMACION FACIAL. (13)

EXISTEN MUCHAS TECNICAS QUIRURGICAS PARA LA CORRECCION DEL LABIO Y PALADAR HENDIDO MUCHAS DE ELLAS ESTAN A ELECCION TANTO DEL CIRUJANO COMO DE LAS CONDICIONES EN QUE SE PRESENTE LA HENDIDURA. A CONTINUACION SOLO MENCIONAREMOS LAS TECNICAS.

LA TECNICA DE COLGAJO CUADRANGULAR DESCRITA POR "LEMESURIER" TIENE POR OBJETO AUMENTAR LA LONGITUD VERTICAL DEL LABIO Y SE FORMARA EL ARCO DE CUPIDO NORMAL. DESPUES FUE MODIFICADA POR STEFFENSON Y POR BAUER TRUSLER Y GLANZ -- ELLOS TENIAN POR OBEJETIVO CORREGIR LA DEFORMIDAD NASAL.

LA TECNICA DE ROTACION DE MILLARD SE UTILIZA PARA LA CORRECCION DE HENDIDURA

## UNILATERAL COMPLETA O INCOMPLETA DEL LABIO Y LA DEFORMIDAD NASAL.

LA TECNICA DE COLGAJO TRIANGULAR EN LA HENDIDURA UNILATERAL DEL LABIO.

LA TECNICA DE PLASTIA EN "Z"

POSTERIORMENTE DESPUES DE LA SERIE DE CIRUGIAS EL TRATAMIENTO A SEGUIR EN LOS PACIENTES CON ESTE TIPO DE MALFORMACIONES SON TRATAMIENTOS ORTODONTICOS Y ORTOPEDICOS QUE SON NECESARIOS PARA UNA MEJOR REHABILITACION DE DICHO PACIENTE.

### TRATAMIENTO ORTODONTICO

LOS PROBLEMAS ORTODONTICOS GENERALMENTE SE ASOCIAN CON TODAS LAS HENDIDURAS QUE AFECTAN EL ALVEOLO, AL PALADAR BLANDO O A AMBOS (22)

EL ODONTOLOGO GENERAL PUEDE DAR AL PACIENTE CON PALADAR HENDIDO Y AL ORTODONCISTA MUY VALIOSA AYUDA PRIMERO ENTRENANDO AL PACIENTE PARA ACEPTAR LA ATENCION DEL ODONTOLOGO Y ASI CONSERVAR TANTO LOS DIENTES PRIMARIOS COMO LOS PERMANETES. EL LABIO SUPERIOR RIGIDO PUEDE DIFICULTAR LA CONSERVACION DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES, LOS PRIMEROS MOLARES DEBEN MANTENERSE EN CONDICIONES FAVORABLES. ESOS DIENTES SON ESPECIALMENTE IMPORTANTES SI SE REQUIERE LA TERAPIA CON APARATOLOGIA ORTODONTICA DURANTE EL ESTADIO DE LA DENTICION MIXTA DE SER ASI SE IMPONEN TODOS LOS ESFUERZOS PARA CONSERVAR LOS DIENTES.

SE PUEDE LOGRAR MUCHO CON LOS PROCEDIMIENTOS ORTODONTICOS PARA MEJORAR LA OCLUSION DE ESTOS PACIENTES. EN GENERAL ES ACONSEJABLE CORREGIR LA OCLUSION LINGUAL DE LOS INCISIVOS PERMANENTES SUPERIORES POCO DESPUES DE SU ERUPCION. LA EXPANSION DE LA ZONA PREMOLAR ES MEJOR COMENZARLA CUANDO HA ERUPCIONADO APROXIMADAMENTE LA MITAD O TRES CUARTOS DE LA CARA PALATINA Y LA RETENCION CONSECUTIVA A ESA EXPANSION ES ESENCIAL. SI FALTA EL INCISIVO LATERAL O ESTA MUY ROTADO PUEDE REQUERIRSE UNA DENTADURA PARCIAL EN ESOS CASOS SI EL INCISIVO CENTRAL ES DE CALIDAD POBRE O ESTA MUY INCLINADO HACIA DISTAL, PUEDE SER ACONSEJABLE EXTRAERLO TAMBIEN Y AGREGARLO EN LA DENTADURA PARCIAL YA NECESARIA. EN CASOS BILATERALES EN LOS QUE LA UNIDAD PREMAXILAR ESTA MOVIL HAY QUE HACER TODOS LOS ESFUERZOS PARA CONSERVAR LOS INCISIVOS CENTRALES DEBIDO A LA COMPLICACION QUE PLANTEA ESTA PREMAXILA "FLOTANTE." (21)

EN ALGUNOS CASOS EL DENTISTA PUEDE VERSE INVOLUCRADO EN UN PROCESO DE REHABILITACION YA SEA PARA CONSERVAR LA SALUD DENTAL COMO PARA DISEÑAR UN INSTRUMENTO SEMEJANTE A UNA BASE DE DENTADURA SUPERIOR ESTE APARATO SIRVE PARA DOS PROPOSITOS:

- 1.- FACILITA LA ALIEMTNTACION
- 2.- EVITA EL DESPLAZAMIENTO DEL MAXILAR SUPERIOR. (22)

TANTO EL ODONTOLOGO DE PRACTICA GENERAL COMO EL ESPECIALISTA EN ORTODONCIA VAN UNIDAS ESTAS ESPECIALIDADES PARA LA MEJOR CONSERVACION DE LOS DIENTES Y SU FUNCION OCLUSAL Y ESTETICA. PARA EVITAR UN DAÑO PSICOLOGICO EN LOS PACIENTES CON ESTE TIPO DE DEFORMIDAD.

#### TRATAMIENTO ORTOPEDICO

A VECES ES REQUERIDO EL TRATAMIENTO ORTOPEDICO PARA LOGRAR UNA REHABILITACION OPTIMA. PUEDE NECESITARSE ESTOS APARATOS PARA MEJORAR EL LENGUAJE DEL PACIENTE, SU ASPECTO Y AVECES AMBAS COSAS. POR OTRO LADO LOS PROCEDIMIENTOS DELICADOS Y COMPLICADOS PARA LA FABRICACION DE INSTRUMENTOS PARA LENGUAJE, SE ESTIMA QUE LOS INDIVIDUOS CON PALADAR HENDIDO, LABIO HENDIDO O AMBAS DEFORMACIONES APROXIMADAMENTE EL 50% SUFREN ALGUN TIPO DE IMPEDIMENTO EN EL LENGUAJE. UNA DE LAS METAS PRINCIPALES DE TODOS LOS PROCEDIMIENTOS DESCRITOS ES CREAR UN MECANISMO QUE PERMITA AL PACIENTE LOGRAR UN LENGUAJE NORMAL. (22)

SE PUEDE INSTITUIR AL PACIENTE CON PALADAR HENDIDO EN TRES ETAPAS.

1.- EN LOS RECIEN NACIDOS. CUANDO EXISTE COMPRESION O COLAPSO DE LOS SEGMENTOS MAXILARES EN RELACION A LA ARCADA MANDIBULAR O CUANDO PRESENTAN MALA RELACION CON LA PREMAXILA.

2.- A LA EDAD DE TRES O CUATRO AÑOS. CUANDO EXISTE ENTRECRUZAMIENTO DE PIEZAS MAXILARES EN RELACION CON LAS MANDIBULARES. ESTA SE CONOCE COMO MORDIDA CRUZADA PUEDE SER ANTERIOR O POSTERIOR Y AMBAS PUEDEN SER UNILATERAL O BILATERAL.

3. - EN DENTICION PERMANENTE. EN LOS PACIENTES CON ESTE TIPO DE PROBLEMAS ----  
ENCONTRAMOS VARIOS FACTORES:

- A) MORDIDA CRUZADA ANTERIOR O POSTERIOR (UNILATERAL O BILATERAL).
- B) MALPOSICIONES DENTARIAS MULTIPLES.
- C) COMPRESION DEL PALADAR PRODUCIENDO LA BUENA MARCHA DEL LENGUAJE.

EL TRATAMIENTO ORTOPEDICO PUEDE SER INSTITUIDO EN LOS PACIENTES QUE PRE----  
SENTEN PALADAR HENDIDO ANTES O DESPUES DEL ACTO QUIRURGICO. (23)

TODOS ESTOS TRATAMIENTOS TIENEN COMO META LOGRAR ALCANZAR QUE EL PA--  
CIENTE SE SIENTA LO MAS NORMAL ANTE LOS DE MAS SERES QUE LE RODEAN

## CONCLUSIONES

\_ NO SE HA LLEGADO A ESTABLECER CON EXACTITUD CUAL ES EL ORIGEN DE ESTA --  
MALFORMACION EXISTEN MUCHAS TEORIAS O FACTORES ETIOLÓGICOS A LOS CUALES SE --  
LES HA ATRIBUIDO ESTA ALTERACION PERO NO SE HA LLEGADO A ESTABLECER CUAL ES EL -  
VERDADERO ORIGEN DE ESTA MALFORMACION CONGENITA. ADQUIRIDA DURANTE LA ESTAPA  
GESTACIONAL.

\_ DENTRO DE ESTOS FACTORES TERATOGENOS ALGUNOS DE LOS MEDICAMENTOS ----  
QUE SI HAN CAUSADO ESTA MALFORMACION ES LA AMINOPTERINA Y LOS ANTICONVULSIVOS  
HAN DADO LUGAR A ESTA ALTERACION QUE ES UNA DE LAS MAS FRECUENTES QUE SE HA  
OBSERVADO EN LOS RECIEN NACIDOS.

\_ ESTA MALFORMACION SE HA OBSERVADO QUE VA DESDE UNA LIGERA HENDIDURA --  
LABIAL HASTA UNA HENDIDURA QUE COMPRENDE LABIO Y PALADAR HENDIDO SE HAN HE--  
CHO ESTUDIOS Y ANALISIS LOS CUALES PERMITIERON LLEGAR HA ESTABLECER UNA SERIE --  
DE CALSIFICACIONES QUE VAN DESDE LOS FACTORES EMBRIOLOGICOS PERO LA ACEPTADA  
POR LA ASOCIACION AMERICANA DE LA HENDIDURA LABIAL ES LA DESCRITA POR "PRUZANS--  
KY", "HARKINS", "KERNAHAN" Y "STARK" SU CLASIFICACION BASADA EN LA PENETRACION DE  
MESODERMO DURANTE LA FORMACION DEL PALADAR.

\_ COMO ESTA ES UNA DEFORMIDAD QUE COMPRENDE EL COMPLEJO BUCOFACIAL SE --  
HA TENIDO QUE HACER INVESTIGACIONES HASTA QUE NIVEL LLEGA AFECTAR ESTA ALTERA--  
CION PORQUE SE HA ANALISADO QUE AFECTA NO SOLO EL LABIO SINO QUE TAMBIEN ESTO -  
TRAJE CONSECUENCIAS QUE VAN DESDE LA ALIMENTACION YA QUE TAMBIEN SE VEN AFECTA-  
DOS LOS TEJIDOS ORALES. OTRA ALTERACION ES LA AUDICION QUE SE PUEDE VER AFECTA-  
DA POR LA CONSTANTE ENTRADA DE RESTOS ALIMENTICIOS A TRAVES DE LA TROMPA DE --  
EUSTAQUIO. TAMBIEN SE VE ALTERADA LA FONETICA ES DECIR LA CORRECTA PRONUNCIA--  
CION DE LAS PALABRAS ESTO DEBIDO A LA FALTA DE UNION DEL PALADAR.

EL PACIENTE CON DICHA ALTERACION SE VE AFECTADO PSICOLOGICAMENTE POR SU  
ASPECTO FISICO Y ESTETICO QUE NO ES EL ADECUADO.

\_ PARA ESTE TIPO DE PACIENTES SE HA IMPLANTADO UNA SERIE DE TRATAMIENTOS A -  
LOS CUALES ES SOMETIDO DESDE MUY PEQUEÑO. ESTE TRATAMIENTO COMPRENDE DESDE

UNA SERIE DE CIRUGIAS PARA LA CORRECCION DEL LABIO HASTA EL CIERRE DEL PALADAR YA SEA CON LA IMPLANTACION DE INJERTOS DE TEJIDO Y OSEOS. DENTRO DE ESTAS CIRUGIAS TIENE COMO FINALIDAD LA CORRECCION ESTETICA Y FUNCIONAL DE LOS TEJIDOS.

\_ POSTERIOR A UN CIERRE DE PALADAR Y CORRECCION DE LA NARIZ EL PACIENTE ES --  
REMITIDO AL CONSULTORIO DENTAL PARA SEGUIR UN TRATAMIENTO QUE VA DESDE LA CON-  
SERVACION DE ORGANOS DENTARIOS TEMPORALES HASTA LA ESFOLIACION DE ESTOS Y E--  
RUPCION ADECUADA DE LOS DIENTES PERMANENTES

ESTE TRATAMIENTO VA DESDE LA HIEGIENE Y TECNICA DE CEPILLADO MAS ADECUADO  
PARA EL. EL TRATAMIENTO ORTODONTICO Y ORTOPEDICO COMPRENDE LA COLOCACION DE -  
APARATOS PARA LA CORRECCION Y POSICION DE ORGANOS DENTARIOS . ASI COMO LA SUS-  
TITUCION DE DIENTES FALTANTES

ES AQUI EN EL CONSULTORIO DENTAL DONDE EL PACIENTE PASARA MAS TIEMPO PARA  
SU REHABILITACION Y EL CIRUJANO DENTISTA DEBERA ESTAR CAPACITADO PARA PROPOR-  
CIONAR EL TRATAMIENTO MAS ADECUADO QUE EL PACIENTE CON LABIO PALADAR HENDIDO -  
REQUIERE

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1.- HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA : W. L DAVIS L. MC GRAW HILL  
EDITORIAL INTERAMERICANA 1986. DALLAS TEXAS.
- 2.- HISTOLOGIA ORAL. SEGUNDA EDICION TEN CATE.
- 3.- HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCAL. ORBAN.
- 4.- ANATOMIA ORAL: SICHER EDICIONES DOYMA OCTAVA EDICION.
- 5.- HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA ODONTologica: TESIS D. VINCENT PROVENZA.
- 6.- TESIS: MALFORMACIONES CONGENITAS: UNITEC, 1982,  
MA. EUGENIA CONCEPCION TEJEDO KURI.
- 7.- MALFORMACIONES GENETICAS EN ORTODONCIA. UNAM. MEX. D.F. 1972  
DELTA IRENE VARELA SALAZAR
- 8.- LABIO PALADAR HENDIDO Y REHABILITACION.
- 9.- TECNICA QUIRURGICA EN LABIO PALADAR HENDIDO. JANUS Z. BARDACH,  
KENNETH E. SAYLER. MEDILIBROS 1989.
- 10.- ETIOLOGIA Y PATOGENESIS DE LABIO HENDIDO Y PALADAR HENDIDO.  
MICHAEL, MEDLNICK D. D. S. PH. D.
- 11.- CLASIFICACION DE LABIO PALADAR HENDIDO.  
DESMOND A. KERNAHAN, M. D.
- 12.- ESTUDIO COMPARATIVO DEL CRECIMIENTO FACIAL SIGUIENDO EL DESARROLLO  
DEL LABIO Y PALADAR REPARADO EN SECUENCIA SIMULTANEA.  
JANUSZ BARDACH. M. D. KEVIN M. KELLY P HD Y KENNETH E. SALYER, M.D.

- 13.- OBSERVACIONES CLINICAS DE LABIO Y PALADAR HENDIDO. D.S. PRECIOUS, DDS, MSc, FRCD Y J. DELAIRE, MD, DDS, HALIFAX, CANADA Y NANTES FRANCE. ORAL SURG, ORAL MED, ORAL PATHOL 1993.
- 14.- DEMOSTRACION RADIOGRAFICA DE FISTULAS ORONASAL. EN PACIENTES CON PALADAR HENDIDO CON EL USO DEL CONTRASTE DE SULFATO BARIUM. DENNIS E. CLARK, DDS, MS, LINDA L. D ANTONIO, PHD, JOHN R I,UI, DDS, Y TIMOTHY B. WELCH, DDS. UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA. ORAL SURG, ORAL MED ORAL PATHOL 1992
- 15.- UN CASO DE NEUROCRISTOPATIA QUE MANIFIESTA LA HENDIDURA FACIAL Y DUPLICACION MAXILAR. ANGUS C. CAMERON, BDS, MDSC, FRACDS. GEOFFREY M. W. MCKELLAR, MDSC, FRACDS Y RICHARD P. WIDMER, MDSC, FRACDS. AUSTRALIA. ORAL SURG, ORAL MED, ORAL PATHOL 1993.
- 16.- ACERCAMIENTO FUNCIONAL DEL PALADAR PRIMARIO HENDIDO. BRITISH JOURNAL OF ORAL. MAXILOFACIAL SURGERY. A.F MARKUS, W. P. SMITH, J. DELAIRE.
- 17.- TRANSPOSICION CORRECTA DEL LABIO DEFORMADO PLEGADO BILATERAL. LATERAL Y BORDE BERMELLON. KIYOSHI MATSUO M.D. TAKEHI FUJIWARA M.D REIKO HAYASHI M.D Y YOSHIMASA ISHIGAKI M.D , TAKESHI HIROSE M.D DEPARTAMENTO DE RECONSTRUCCION PLASTICA SURGERY 1990, 1991, 1992. JAPON.
- 18.- MANUAL PRACTICO DE MEDICINA BUGAL TOMO III OCTAVA EDICION. DR. MALCOLM A LYNCH, DR. VERNON J. BRIGHTMAN, DR. MARTIN S. GREEBERG TRADUCIDO POR DR. ALBERTO FOLCH Y PI.
- 19.- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE RALPH E. MCDONALD D.D.S. M.S. DAVID R AVERY D.D.S M.S.D. CUARTA EDICION, EDITORIAL MUNDI S.A.I.C Y F.

- 20.- ODONTOPEDIATRIA ENFOQUE SISTEMICO.  
BENGET O MAGNUSSON, GÖRAN KOCH, SVEN POULSEN.  
EDITORES SALVAT, S.A.
- 21.- ODONTOLOGIA PARA NIÑOS IMPEDIDOS.  
JOAN WEYMAN, G.H STEEL.  
EDITORES MUNDI S.A.I.C.Y F. BUENOS AIRES ARGENTINA.
- 22.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA.  
DR. SIDNEY B. FINN CUARTA EDICION EDITORIAL INTERAMERICANA  
TRADUCIDO POR DRA. CARMEN MUÑOZ SECA, MEX. D.F. 1985.
- 23.- PALADAR HENDIDO TRATAMIENTO ORTOPEDICO UNITEC