



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE MEDICINA  
SECRETARIA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN  
ESPECIALIDAD EN:

AUDIOLOGÍA, FONIATRÍA Y OTONEUROLOGÍA

## **ANÁLISIS DE DIBUJO DE FIGURA HUMANA EN PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
AUDIOLOGÍA, FONIATRÍA Y OTONEUROLOGÍA

**PRESENTA:  
VALDEZ HERNANDEZ CITLALLIN**

PROFESOR TITULAR:  
DRA. XOCHIQUETZAL HERNANDEZ LÓPEZ

ASESOR:  
DRA. ALICIA VILLEDA MIRANDA



MÉXICO, D.F.

FEBRERO 2015



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.

---

**DRA. MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL**

**DIRECTORA DE ENSEÑANZA**

---

**DRA XOCHIQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ**

**SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA MÉDICA Y EDUCACION CONTINUA**

---

**DR. LUIS GOMEZ VELAZQUEZ**

**JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA MÉDICA**

---

**DRA XOCHQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ**

**PROFESOR TITULAR**

---

**DRA. ALICIA VILLEDA MIRANDA**

**ASESOR CLÍNICO**

# ÍNDICE

Índice de figuras y tablas .....	III
1. Introducción.....	6
2. Marco Teórico .....	7
Desglosado por subtemas	
3. Justificación.....	22
4. Planteamiento del problema.....	22
5. Objetivos .....	23
5.1. Objetivo General .....	23
5.2. Objetivos Particulares .....	23
6. Hipótesis .....	23
7. Material y Métodos .....	24
7.1 Diseño del estudio .....	24
7.2 Descripción del universo de trabajo .....	24
7.3 Ubicación temporal y espacial .....	24
7.4 Criterios de inclusión .....	24
7.5 Criterios de exclusión .....	25
7.6 Criterios de eliminación .....	25
7.7 Tamaño de la muestra .....	25
7.8 Descripción de variables .....	25
8. Metodología .....	26
9. Resultados .....	27
10. Discusión.....	28
11. Conclusión .....	28
12. Bibliografía .....	29

# Índice de tablas y figuras

## Tablas

<b>Tabla 1.</b> Clasificación Clínica del paciente fisurado.....	7
<b>Tabla 2.</b> Alteraciones del habla en el paciente fisurado.....	19
<b>Tabla 3.</b> Escala de calificación de índice de Koppitz.....	23
<b>Tabla 4.</b> Descripción de variables.....	26
<b>Tabla 5.</b> Distribución Demográfica.....	28

## Figuras

<b>Figura 1.</b> Clasificación clínica del paciente fisurado.....	8
<b>Figura 2.</b> Anatomía de los labios.....	11
<b>Figura 3.</b> Musculatura de la cavidad oral.....	11
<b>Figura 4.</b> Músculos de velo del paladas .....	14
<b>Figura 5.</b> Malformaciones óseas.....	16
<b>Figura 6.</b> Marcadores esperados .....	28
<b>Figura 7.</b> Puntaciones totales.....	29

## 1. INTRODUCCION

El esquema corporal es una representación de nuestro cuerpo y su relación al medio, estando en situación estática o dinámica. Gracias a esta representación somos capaces de ajustar en cada momento nuestra acción motriz a nuestros propósitos.

Esta imagen se construye muy lentamente y es consecuencia de las experiencias que realizamos mediante ensayos y errores, ajustes progresivos que se van añadiendo como consecuencia de la maduración y de los aprendizajes que se van realizando.

Este aprendizaje se ve afectado por las alteraciones en la propiocepción y la sensación táctil en cada una de las partes del cuerpo

En el presente trabajo se realiza un estudio del esquema corporal en pacientes con fisuras naso-labio-alveolo-palatinas; así como la correlación que existe entre este último y las alteraciones en la representación corporal.

Por todo lo anterior, esta investigación es de vital importancia para ofrecer una rehabilitación integral y alternativas de terapia de acuerdo al nivel de alteración del esquema corporal que presenten los pacientes que acuden a recibir atención médica con esta patología.

## 2. MARCO TEORICO

Se denominan fisuras naso-labio-alveolo-palatinas, a las malformaciones cráneo faciales congénitas producidas por defectos embriológicos en la formación de la cara, cuyo grado de compromiso se focaliza en ciertas zonas del macizo facial, especialmente el labio superior, la premaxila, el paladar duro, el piso de las fosas nasales y cuya afección afecta mecanismo respiratorios, deglutorios, articulatorios, del lenguaje, la audición y la voz. (1) Es la malformación cráneo facial más común se ubica su frecuencia en 1.39 por cada 1000 nacimientos (Armendares y Lisker, México), por lo que se pueden identificar 9,6 casos nuevos por día, teniendo una incidencia anual 3,521, así se obtiene una cifra global de 135,479 casos a nivel nacional, dando un total de 139,000 mexicanos afectados (2) las estadísticas mundiales hablan de una incidencia entre 1 por cada 500. Se señala para la raza asiática 1 por 750 nacimientos, para la caucásica 1 por 1000 y la negra 1 por 2500. Esta anomalía facial puede ocurrir en un síndrome genético o de manera aislada, en el único estudio realizado para cuantificar la distribución en paciente con fisura no sindromica se encontró que 39% afectaban labio y paladar 34 % labio y 27% paladar (3). La afección por sexo demuestra que es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino (4).

El espectro y las clasificaciones utilizadas en esta patología han sido diversos a lo largo del tiempo para motivos de esta investigación será la siguiente (5):

I.	Fisura unilateral de labio
II.	Fisura bilateral de labio
III.	Fisura de úvula
IV.	Fisura unilateral de paladar
V.	Fisura bilateral de paladar
VI.	Fisura unilateral de labio y paladar anterior
VII.	Fisura unilateral de labio y paladar completo
VIII.	Fisura bilateral de labio y paladar anterior
IX.	Fisura bilateral de labio y paladar completo

Tabla 1



### Types of orofacial clefts

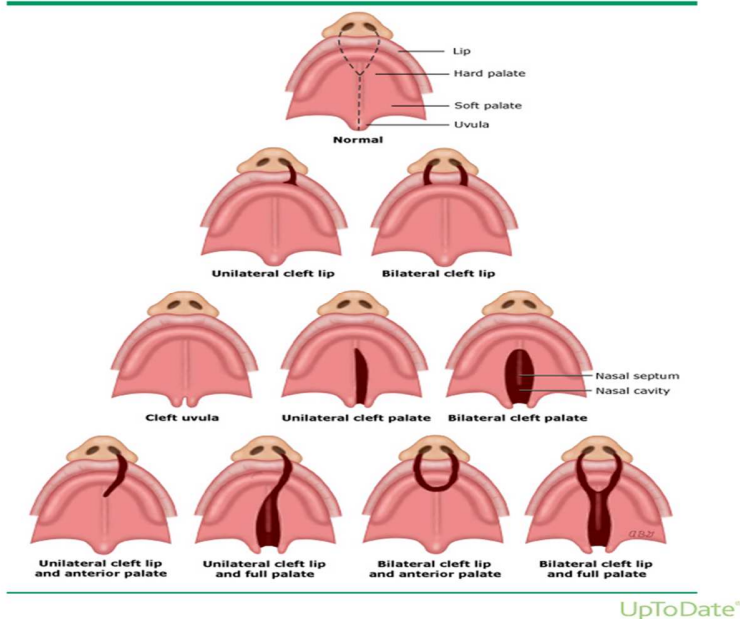


Figura 1

El desarrollo craneo facial representa una compleja interacción de patrones celulares, migración, proliferación, diferenciación y apoptosis. Las células de las crestas neurales contribuyen a la migración del mesénquima, en el embrión de 4 semanas, participando en la formación de la prominencia fronto-nasal y la par el proceso maxilar y mandibular, al final de la sexta semana se incorpora el proceso medial nasal al proceso maxilar para formar el labio superior y le paladar primario. En la séptima semana los procesos palatinos se elevan horizontalmente sobre la lengua para fusionarse en la línea media una costura epitelial línea media, que posteriormente degenera para permitir la continuidad mesenquimatosa.(6) El mesénquima palatal, se diferencia en elementos óseos y musculares que se correlacionan con la posición del paladar duro y blando, respectivamente. El paladar secundario se fusiona con el paladar primario y el tabique nasal entre el día 56-58 después de la concepción. (7)

La detección y el estudio de las anomalías fetales del tercio medio facial han conducido a la información importante con respecto a los genes candidatos y los factores ambientales que influyen en el desarrollo del feto. El proceso de desarrollo del tercio medio facial involucra genes que controlan el patrón celular, proliferación

celular, la comunicación extracelular, y la diferenciación. Defectos genéticos en cada uno de estos procesos de desarrollo cruciales para el desarrollo del tercio medio facial se asocian a malformaciones hendido (8). La hendidura del labio y paladar por lo general representa un evento genéticamente complejo; trastornos mendelianos son poco comunes. Mientras que al menos un gen importante puede ser operativa en la mitad de los pacientes, en la mayoría de los casos, se cree que 2 a 20 genes que interactúan para dar lugar a la hendidura facial (9). Existen varias categorías principales de defectos genéticos:

- Defectos de proliferación: el gen SHH, MSX1 MSX2 factores de crecimiento de fibroblastos, responsable de regular funciones ectodérmicas mutaciones pueden generar espectro de afectación que va desde la holoprosencefalia hasta fisuras labio palatinas.
- Defectos de la matriz extracelular: la variante de TGF-alfa, factor de crecimiento epitelial asociado a historia familiar de fisuras palatinas,
- Defectos de diferenciación: gen TGF-beta, EGFR su expresión es necesaria, para la fusión palatina y su afección causa degradación de la línea media epitelial
- Factores de regulación de Interferón: IRF-6, mutación autosómica dominante etiología del síndrome de Van der Woude, aunque varios autores sugieren puede tener relación con fisuras no sindromicas (10)
- Moléculas de adhesión celular

Factores ambientales, la extensión de las malformación de la línea media ha llevado a la identificación de probables agentes asociados o que incrementan el riesgo de fisuras labiopalatinas. Entre los principales podemos encontrar:

- Medicamentos: Los fármacos principalmente relacionados a malformaciones faciales son antiepilépticos (fenitoina, valproato de magnesio, topiromato) antagonistas de ácido fólico (metrotrexate) (11). En el periodo de 1997-2002 se reportó asociación estadística de fisuras labiopalatinas y consumo de corticoides sistémicos, demostrándose durante el 2009 que el riesgo no se incrementa (12)

- Consumo de Tabaco: En el 2013 un meta-analisis demostró que el cigarro aumenta el riesgo de malformaciones de labio y paladar, se atribuye el daño a la hipoxia y a la presencia de cadmio (13)
- Consumo de Alcohol: El consumo de alcohol materno incrementa el riesgo de hendiduras en el labio y paladar puede presentarse asociado a síndrome o de forma aislada, el daño se relaciona con alteraciones en la membrana celular y afección de la enzima a superoxido dismutasa (14)
- Deficiencia de folatos: La contribución en el desarrollo de labio y paladar hendido puede tener varias perspectivas En las poblaciones humanas, la deficiencia de ácido fólico y el riesgo de un niño ha sido estudiado por diversos enfoques. se ha descrito anteriormente que, el uso materno de ácido fólico en el período periconcepcional se asoció con una reducción, pero no una reducción significativa (13). Adicionalmente, varios estudios epidemiológicos genéticos han centrado en los polimorfismos de genes de las enzimas de la vía folato. Estos estudios también apoyan una asociación de la deficiencia de folato con desarrollar fisuras labiopalatinas, En particular, entre los fetos que son homocigotos para un polimorfismo de la acetil-N-transferasa (NAT-1), y en los que las multivitaminas maternos no fueron tomadas al principio del embarazo, el riesgo era dos veces mayor (15). El Polimorfismos de tetrahidrofolato de metilo reductasa (MTHFR), una enzima importante en la vía del metabolismo de ácido fólico, también han sido implicados, sin embargo no observaron una asociación. Estas interacciones gen-ambiente requieren más estudios.

Los labios son pliegues musculomucosos situados en la parte anterior de la boca, su cara posterior es mucosa y se relaciona con el vestíbulo; conformado por arcadas dentales y encías, los dos labios se continúan entre sí, reuniéndose a la derecha y la izquierda formando las comisuras labiales, posee gran cantidad de movimientos, la cara anterior del maxilar corresponde la frenillo labial. En el tejido submucoso entre el estrato muscular y la mucosa se encuentran numerosas glándulas sebáceas y pilosas. En el labio superior se pueden diferenciar dos zonas, una cutánea y otra mucosa llamada bermellón, la parte cutánea presenta una depresión, filtrum, y las

crestas que lo limitan son las crestas filtrales. El surco nasolabial separa el labio superior de las mejillas de distingue una fosita media el surco mentobial y el tubérculo del labio superior, la línea cutáneo mucosa al centro llamada arco de cupido. (17)

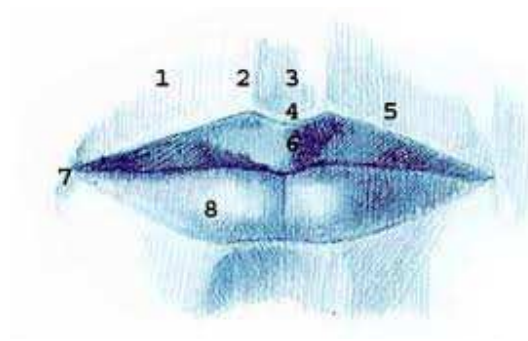


Figura. 2

A nivel muscular los labios están formados por el musculo orbicular de los labios, dispuesto alrededor de orificio bucal otros músculos necesarios para la función de lo labios como son la deglución y el habla son: elevador del labio superior, semiorbicular superior, musculo de comisura labial, buccinador, triangular de los labios, cuadrado del mentón semiorbicular inferior, comisura labial izquierda, fascículo accesorio, cigomático mayor y menor. Inervado en sus ramas motoras por el nervio facial y en las sensitivas por el nervio suborbitario y mentoniano ramas del trigémino (17)



Figura 3

El paladar es la parte superior de la boca, está formada en sus dos tercios anteriores

por la bóveda palatina y en su tercio posterior por el velo del paladar. La bóveda palatina está formada por tres capas:

- Ósea: constituida por las dos apófisis palatinas de los huesos maxilares superiores soldadas a las láminas horizontales, de ambos palatinos en su región bucal presenta numerosos surcos para el paso de vasos y nervios de la región, limitada lateralmente por los bordes alveolares y es cóncava hacia abajo. En la línea media se encuentra el agujero palatino anterior que marca el límite entre el paladar primario y el secundario, una línea que pasa entre los dientes incisivos y los caninos limita el hueso maxilar.
- Mucosa: cubre la región en toda su extensión y está adherida al periostio subyacente. Presenta una inervación aferente extensa.
- Glandular: a cada lado de la línea existen glándulas palatinas situadas entre la mucosa y el periostio

Vascularizado por arterias esfenopalatinas, palatina superior descendente rama de la maxilar interna, la inervación procede del nervio palatino anterior y esfenopalatino interno ramas del ganglio esfenopalatino.

Velo del paladar, es un tabique musculo membranoso que se prolonga por detrás de la bóveda palatina, esencialmente móvil y contráctil, puede producir movimientos de ascenso y descenso que lo pone en contacto con la lengua generando un esfínter, que comunica la cavidad bucal y la faringe con la cavidad nasal, en su parte posterior se halla la úvula, y a ambos lados se proyectan hacia afuera los músculos palatoglosos anteriores y posteriores los músculos palatofaríngeos. El paladar blando está constituido por la aponeurosis palatina, los músculos del paladar la mucosa bucal y nasal y glándulas salivales.

Aponeurosis del velo del paladar, tendones de músculos del velo del paladar especialmente el musculo tensor del velo del paladar se inserta en el borde posterior del paladar óseo y la espina nasal, lateralmente a la apófisis de pterigoides derecha e izquierda a hacia atrás presenta un borde libre. (18)

Músculos del Velo del paladar: son diez cinco de cada lado:

- Elevador del velo del paladar, se une con el del lado opuesto y desciende en

forma de V hacia la base del cráneo hasta la aponeurosis palatina. Lleva hacia arriba y atrás hasta ponerse en contacto con la pared faríngea posterior

- Tensor del velo del paladar, se extiende sobre la base del cráneo hasta el velo del paladar, se dirige verticalmente hacia abajo y adelante siguiendo el ala interna de la apófisis pterigoides para terminar en forma de abanico en la cara inferior de la aponeurosis del velo del paladar. Una pequeña membrana sinovial favorece el deslizamiento del tendón sobre la apófisis pterigoidea actuando como una polea de reflexión, tensan el velo del paladar generando una estructura plana, presenta acción coadyuvante sobre la trompa de Eustaquio permitiendo manejo de presiones
- Ácigos de la úvula, situado en la cara posterior a cada lado de la línea media nace de la aponeurosis palatina inmediatamente detrás de la espina nasal posterior, se dirige hacia atrás y abajo terminando en el vértice de la úvula, acorta el velo del paladar en longitud
- Palatogloso, se ubica en el pilar anterior del velo, inicia de la base de la lengua, y asciende formando la cresta del pilar anterior de la fosa amigdalina, aproxima los dos pilares anteriores y eleva la base de la lengua y desciende el velo disminuyendo el diámetro entre la faríngea y la boca durante la fonación.
- Palatofaríngeo, se extiende desde la faríngea hasta el paladar en la superficie posterior de la aponeurosis palatina y desciende para formar el pilar posterior amigdalino, estrecha el istmo faringonasal aproximando los pilares posteriores eleva la faríngea y la laringe, y contribuye al cierre nasofaríngeo.

La inervación sensitiva nace del nervio maxilar superior derivado del trigémino, la inervación motora y sensitiva visceral general proviene del plexo faríngeo derivado de los nervios vagos y el glossofaríngeo. (18)

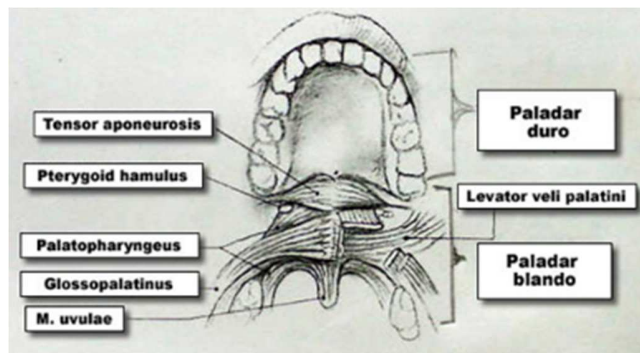


Figura 4

Alteraciones anatómicas y fisiológicas en el paciente fisurado:

Fisura unilateral del labio, generalmente la fisura se encuentra fuera de la cresta filtral, donde todos los elementos de la parte media forman parte de la región interna de la fisura, el arco de cupido y el filtrum, tienen una diferencia marcada y la cresta filtral del labio fisurado es algo más corta y más oblicua que la mitad opuesta del labio pero es menos prominente a consecuencia de una hipoplasia regional, el labio fisurado tiene altura escasa desviándolo en dirección al piso de la nariz, se observa una mucosa delgada seca, descama con facilidad por defecto del desarrollo de las glándulas subyacentes, y por su irritación que produce su exposición. El músculo subyacente está mal desarrollado o ausente, el músculo orbicular de los labios aunque está bien confirmado presenta una retracción muscular debido a que falta su unión con la parte opuesta. Nariz, la aleta nasal del lado afectado está aplanada e hipertrofiada, los cartílagos alares no confluyen en la punta de la nariz, la columela está desviada al lado sano, la punta de la nariz es más ancha presenta en el centro una muesca.

Fisura de labio bilateral; el prolabio está separado por completo de las dos partes laterales, presenta escasa altura tanto en la parte mucosa como la cutánea el filtrum y las crestas filtrales no están desarrolladas, la parte media del músculo orbicular de los labios se encuentra hipoplásico y remplazado por tejido fibroso, la hipoplasia se extiende hacia el piso nasal, la columela es corta en ocasiones casi inexistente y las aletas nasales se encuentran deprimidas. (19)

Alteraciones miofuncionales

El sistema muscular de los fisurados palatino, en la mayoría de los pacientes los músculos que vienen de la región posterior se encuentran en la línea media y forman una cinta que es retraída fuertemente hacia atrás por el músculo elevador del velo del paladar y palatofaríngeo, los músculos se forman normalmente pero no llegan a la línea media, debido a esto la aponeurosis del velo del paladar no se desarrolla, el paladar fisurado es insuficiente tanto en sentido transversal como longitudinal, debido a que las fuerzas musculares se encuentran desequilibradas existe

tendencia a deformar las estructuras maxilares. En el recién nacido los músculos tienen acción potencialmente normal, el músculo palatogloso es el más atrofiado del velo fisurado. Las alteraciones en el paciente generalmente son en el músculo palatofaríngeo, cambia de disposición, la porción palatina verdadera esta atrofiada y la porción faríngea esta hipertrofiada considerablemente, las fibras que se insertan en el borde posterior de la lámina palatina por medio del tendón acortado, las fibras más internas se continúan con el músculo a la hendidura, forman un pequeño tendón. El fascículo que se fija en la mucosa del borde libre esta reducido a fibras disociadas que pasan entre las glándulas sublinguales y perdiéndose en la mucosa, la hipertrofia de este músculo es lo que forma el rodete de Passavant, elevación semicircular y horizontal de la mucosa de orofaríngea que ayuda a cerrar el esfínter nasofaríngeo, el músculo elevador del velo del paladar ha perdido volumen. Algunos estudios demuestran que el tamaño de los senos maxilares, se encuentra menos desarrollado. (20)

#### Alteraciones óseas del fisurado

Alteraciones óseas en la fisura de labio y paladar unilateral completa; las deformidades óseas primarias que se presentan la hendidura ósea divide por completo al maxilar superior en dos partes, un fragmento mayor y otro menor. Por su parte anterior se inclina hacia afuera y divide la arcada dentaria a nivel de la región del incisivo lateral, en su parte posterior se fija a la base del cráneo por medio del hueso esfenoideas, dichas fijaciones tiene poca firmeza para oponerse a los efectos de la acción de los músculos, generando retracciones de las cicatrices postoperatorias. El fragmento de mayor tamaño comprende toda la región incisiva y el tabique de las fosas nasales, este hace una rotación alrededor de un eje vertical correspondiente a la tuberosidad posterior del maxilar, el borde posterior del vómer y la coana correspondiente. El vértice se encuentra desplazado hacia adelante y afuera, los desplazamientos son el resultado de tracciones musculares que tienen un lugar sobre el paladar y labio hendidos, la lengua ejerce una fuerza impulsiva hacia adelante y dicha presión no es contrarrestada por la tensión de la banda muscular, ni por la continuidad de la arcada alveolar. El músculo orbicular de los



labios presenta un punto de apoyo importante en la espina nasal anterior y hace que esta se desplace hacia afuera. La rama ascendente del maxilar, los huesos propios y los cartílagos de la nariz se colocan transversalmente, dando como resultado aplanamiento nasal y desviación del tabique con desplazamiento de la punta hacia la fisura. (22)

La separación que existe entre la apófisis pterigoides y la tuberosidad posterior del maxilar esta aumentada a consecuencia del desequilibrio muscular y crea una división del velo, la acción de los músculos pterigoideo no se encuentra contrarrestada, existe hipoplasia que afecta el tercio medio de la cara, más acentuada en los bordes fisura, la apófisis palatina del lado hendido es más estrecha, generado desviación dentro de la cresta alveolar, la cual presenta hipoplasia en sentido vertical, la premaxila acompaña al hemimaxilar y se la lateraliza (23)

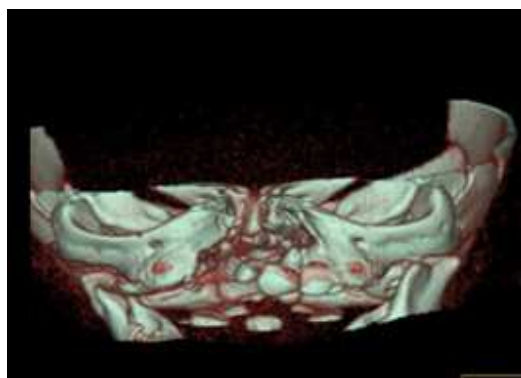


Figura. 5

Alteraciones óseas en la fisura naso-labio-alveolo-palatinas bilateral; las deformaciones óseas primarias afecta principalmente a la premaxila, está proyectada hacia adelante como resultado de la impulsión lingual por el crecimiento del vómer y del labio inferior que no se encuentra oponente, en oposición y para contrarrestar la gran proyección anterior de la premaxila los dos fragmentos laterales se encuentran poco desplazados e hipoplasicos.

Defectos por malformaciones del maxilar superior, acompañan siempre a los

pacientes con fisuras labiopalatinas, puede presentarse retrognatia o prognatismo estas malformaciones se suma la inercia de los músculos motores mandibulares y rigidez de los mismos que altera la articulación de la palabra.

Alteraciones dentales, existe un espectro que puede presentarse, las más frecuentes:

- Alteración en las posiciones: giro-versiones, vestibulo-versiones.
- Dientes supernumerarios
- Diastemas
- Apiñamiento de los dientes
- Ausencia de piezas dentales

Dichas alteraciones producen como consecuencia alteraciones importantes en la oclusión dental. En lo casos en los que faltan piezas dentales generalmente en el sector anterior la punta de la lengua avanza produciendo interposición lingual. En sentido transversal los incisivos centrales se desplazan oblicuamente hacia la hendidura. (23)

Alteraciones en la fisiología del aparato fonoarticulador, deben de considerarse 2 problemas:

- El efecto de la deformación estructural sobre el crecimiento muscular
- El desarrollo patológico de los mecanismos neuromusculares del aparato fonoarticulador

Al existir una relación directa entre el crecimiento, las funciones musculares y el desarrollo óseo, entendemos que la problemática del fisurado es indiscutible y sus consecuencias son visibles, al no producirse la unión entre partes estratégicas del esqueleto cráneo-facial, los vectores de crecimiento se van alterados. El habla se instala sobre estructuras orgánicas que responden a funciones vitales; la respiración y la alimentación, en el paciente fisurado los movimientos embrionarios bucales se modifican notablemente tanto por la morfología patológica del labio como por la alteración como gradual y progresiva del crecimiento de los distintos procesos adyacentes. Los miosistemas más importantes del habla son la lengua y

el complejo velo-faríngeo, estos sistemas elevan, deprimen, extienden y retraen la mandíbula, Las fisuras del maxilar superior determinan una temprana adaptación patológica del proceso lingual, las implicaciones de esa mala adaptación determinan un defectuoso desarrollo del tejido lingual una distorsión en sus patrones de conducta neuromuscular. En los fisurados esta alterada la posición correcta de la lengua y su propiocepción y al no existir la formación correcta del esquema corporal linguobucal, esta alteración traerá una gran influencia negativa sobre los futuros movimientos fonoarticuladores.

El mecanismo velofaríngeo también regula la presión de aire dentro del sistema traqueofaringobucal y determina el caudal y la dirección de la columna de aire durante el habla, ante la insuficiencia funcional, tienden a desarrollarse movimientos compensatorios extensivos a la pared faríngea, si el paladar permanece abierto durante los primeros años de vida y no se e corrige, los patrones de crecimiento lingual estarán aún más alterados. El problema fundamental en el paciente fisurado radica en la gran dificultad que tienen para lograr el cierre del istmo velofaríngeo que separa la cavidad bucal de la nasal, produciéndose así el habla nasalizada.

Alteraciones en el habla del paciente fisurado se puede resumir en la siguiente cuadro

Alteraciones en el habla del paciente fisurado
Alteraciones de la resonancia y de la respiración
Nasalización
Resonancia nasal
Soplo nasal
Hiperrinofonia
Rinofonía mixta
Alteraciones de origen faríngeo
Ronquido nasal
Ronquido faríngeo
Esfínter nasofaríngeo

Disfagia
Alteraciones de origen laríngeo
Disfonía
Golpe glótico
Alteraciones de origen torácico
Incoordinación respiratoria
Escape de aire

Tabla 2

Un psicólogo, Henry Head, es la primera persona que define el esquema corporal como un modelo postural que se va modificando activamente: “las impresiones producidas por el ingreso de impulsos sensoriales son de tal modo que las sensaciones finales de posición o de localización. Tal definición con lleva, según esta perspectiva, es algo que surge o emerge de procesos conscientes, equiparando el modelo postural del cuerpo con la sensación consciente de su posición. Fischer, en sus estudios sobre la forma en que el sujeto percibe su cuerpo, utiliza de modo intercambiable los términos de esquema corporal, concepto corporal, percepción corporal e imagen esquemática del cuerpo. En tales estudios experimentales, el sujeto es sometido a varias pruebas para describir la manera en que percibe su propio cuerpo. Pero son estudios que conllevan a una forma de descripción impersonal que deja de lado cualquier interpretación vivencial del sujeto con respecto al modo en que es afectado su cuerpo. En síntesis, quienes han intentado explicar qué papel juega la corporalidad en los estudios de la conciencia tienen como supuesto fundamental la equivalencia entre el esquema corporal y la posición del cuerpo en el espacio objetivo. Reducen el esquema a una suma de procesos neuronales emergidos gracias al contacto del cuerpo con otros objetos, la imagen corporal a la representación cortical o neurológica.

Shaun Gallagher ve necesario hacer una distinción conceptual entre imagen corporal y esquema corporal. Esta clarificación permitirá mostrar en qué sentido se estructura la percepción de nuestro propio cuerpo y la percepción del mundo. La

distinción entre esquema corporal e imagen corporal lleva a mostrar cómo el cuerpo puede ser experimentado no como cuerpo-objeto sino como organismo motivado a actuar. Son tres las características que definen la diferencia entre esquema e imagen corporal:

1. La imagen corporal tiene una connotación intencional, esto es, es una representación consciente del cuerpo, o un conjunto de creencias acerca del cuerpo. En contraste con esta naturaleza intencional de la imagen, el esquema corporal involucra operaciones anteriores y que están más acá del alcance de la conciencia intencional. Gallagher trae a colación la afirmación de Head que asegura que el esquema corporal es un sistema subconsciente producido por varios procesos neurológicos. Este esquema jugaría, por ello, un rol activo en el monitoreo (inconsciente) de los movimientos del cuerpo.

2. En la imagen corporal el cuerpo es obtenido por la experiencia como un cuerpo propio y perteneciendo a la experiencia subjetiva. Contrario a ello, las funciones del esquema corporal son de algún modo subpersonales y anónimas.

3. La imagen corporal involucra tan sólo una representación parcial del cuerpo. Contrario a esto, el esquema corporal funciona de modo holístico. Así, por ejemplo, un ligero cambio en una postura repercute en un ajuste total del resto del sistema muscular. La imagen corporal consiste, según lo expuesto anteriormente, en un conjunto de estados intencionales, percepciones, representaciones mentales, creencias y actitudes, en los que el objeto intencional es nuestro propio cuerpo.

Esta imagen corporal lleva en sí una especie de intencionalidad reflexiva. Son tres clases de intencionalidades las que se podrían distinguir. A saber, 1) la de la experiencia perceptual del cuerpo propio, 2) la del entendimiento conceptual, y 3) la propia de la actitud emocional de los sujetos. En contraste con el nivel reflexivo-intencional de la imagen corporal, el esquema corporal involucra un sistema de capacidades motoras, habilidades, hábitos que hacen posible el movimiento y el mantenimiento de posturas. Tal esquema no puede ser equiparado a una percepción.

Elizabeth Koppitz evaluó y validó en 1968 el test de *Dibujo de Figura Humana* en dos áreas, ajustando valores a la edad de cada niño evaluando dos puntos: nivel

de desarrollo neurológico e indicadores emocionales, estos últimos no se tomaran en cuenta para este estudio nos enfocaremos en el nivel de desarrollo. Koppitz evaluó distintos indicadores de los dibujos infantiles y los agrupó según la edad en la cual los niños los plasmaban. Los indicadores del desarrollo se evalúan en forma diferenciada entre hombres y mujeres, ya que habitualmente el género femenino los desarrolla uno a dos años antes que el masculino. Koppitz describió 4 grupos de indicadores, para cada edad de los niños:

- Indicadores mínimos: presentes en más del 86% de los dibujo
- Indicadores comunes: presentes entre un 51 a un 85% de los dibujos
- Indicadores frecuentes: presentes en un 16 a 50% frecuentes de los dibujos
- Indicadores excepcionales: presentes en menos del 15% de los dibujos

Para evaluar el desarrollo infantil a partir de un dibujo es necesario obtener un puntaje que resulta de la presencia y/o ausencia de ciertos indicadores. El puntaje se calcula:

- Puntaje basal: 5
- Sumar (+1): por cada indicador excepcional presente
- Restar (-1) por cada indicador esperado ausente

El significado de los puntajes obtenidos se muestra en la tabla:

Puntaje	Nivel de desarrollo
0-1	Retrasado
2	Retrasado a Limite
3	Limite normal bajo
4	Normal Bajo
5	Normal
6	Normal Alto
7-8	Normal Superior

Tabla 3.

### 3. JUSTIFICACION

Hasta el momento, no existen en México ni en la literatura mundial, estudios específicos que describan el análisis de las alteraciones del esquema corporal en pacientes con Labio Paladar Hendido. Por ello es fundamental realizar un estudio en el que se describan todas estas para detectarlas tempranamente, abriendo la posibilidad de nuevas alternativas de terapia para mejorar la comunicación del paciente en su entorno social, escolar, mismos que se ven afectados por dicha patología.

En México, la prevalencia de Labio Paladar Hendido es del 1.39 por 1000 nacimientos vivos

En la casuística del servicio de Foniatría del Instituto Nacional de Rehabilitación, los pacientes con Labio Paladar Hendido representan el 14% de la consulta total, con una prevalencia del 5.8% a nivel nacional

Este estudio es viable porque se encuentra dentro de la línea de investigación, docencia y asistencial acordes del Instituto Nacional de Rehabilitación. Es factible porque se cuenta con el personal especializado para realizar dicha investigación, además de que se tiene el equipo indicado para la valoración de los pacientes con diagnóstico de Labio Paladar Hendido.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Por la incidencia de Labio Paladar Hendido en el del servicio de Foniatría del Instituto Nacional de Rehabilitación, cabe preguntar ¿Qué tan afectado se encuentra el esquema corporal en estos pacientes con relación a niños de la misma edad sin Labio Paladar Hendido?

#### **5. OBJETIVOS**

##### **5.1. OBJETIVO GENERAL:**

- Establecer las alteraciones en el esquema corporal de los pacientes con Labio Paladar Hendido comparado con niños sanos.

##### **5.2. OBJETIVOS PARTICULARES:**

1. Describir y comparar la evaluación del esquema corporal por medio de análisis de dibujo de figura humana con criterios de Koppitz en los pacientes con Labio Paladar Hendido en comparación con niños sin esta patología.
2. Relacionar las alteraciones encontradas en los pacientes con Labio Paladar Hendido con la afección que presentan para el desarrollo del esquema corporal.

## **6. HIPOTESIS**

Los pacientes con Labio Paladar Hendido presentaran afecciones significativas en el desarrollo del esquema corporal, evidenciado en el análisis de dibujo de figura humana aplicando escala de desarrollo de Koppitz en comparación con el grupo control de niños sanos.



## **7. MATERIALES Y METODOS**

En esta tesis se realizó un estudio comparativo que involucró pacientes entre 5 y 8 años con terapia de habla de 1 año a 1 año 6 meses, contra un grupo control de niños sin patología demostrable por clínica. A los que se aplicara dibujo de figura humana obtenido una calificación con las escalas de Koppitz

### **7.1. Diseño del estudio**

Tipo de Estudio: Comparativo, descriptivo, transversal, observacional.

### **7.2. Descripción del universo de trabajo**

Pacientes con diagnóstico de Labio Paladar Hendido con terapia durante 1 año- 1 año 6 meses y control de niños sanos.

### **7.3. Ubicación Temporal y Espacial**

El estudio se realizó pacientes del Servicio de Foniatría del área de Audiología, Foniatría y Patología del lenguaje del Instituto Nacional de Rehabilitación de Mayo de 2013 a Noviembre de 2013. Grupo control de alumnos de primero a tercer grado de la escuela pública con nombre "Somalia" con domicilio av. el fortín núm. 46, Col. Villa Coapa con clave de registro en la SEP "09DPR2231T", individuos menores de 6 años obtenidos de los familiares que acompañaban a pacientes de Instituto Nacional de Rehabilitación que cumplen con los criterios de

### **7.4. Criterios de Inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de Labio y Paladar hendido.
- Ambos sexos.
- Edades entre 5 - 8 años.
- Se incluyó el consentimiento informado, siendo los padres o tutores del paciente los que autoricen su inclusión en el estudio.

### 7.5. Criterios de Exclusión

- Pacientes con déficit visual sin uso de lentes correctivos.
- Pacientes con promedio de tonos puros  $\geq 30$
- Pacientes que se niegan a participar en el protocolo de investigación

### 7.6. Criterios de Eliminación

- Pacientes que no concluyeron valoración
- Pacientes que retirasen el consentimiento informado.

### 7.7. Tamaño de la muestra

Se aplicara dibujo de figura humana a 30 pacientes y 30 controles un total de 60 pareados por edad y por sexo

### 7.8. Descripción de las variables de estudio y sus escalas de medición

- Variable independiente: Pacientes con Labio y Paladar Hendido
- Variables dependientes: Dibujo de la figura humana con escala de Koppitz

	Eficacia	Concepto	Operativa	Tipo de variable
<b>Labio y paladar hendido</b>	<b>Fisura labio alveolo palatino</b>	Malformación en el desarrollo del paladar primario y/o secundario	Uni/Bilateral	Independiente Cualitativa continua
<b>Esquema corporal</b>	<b>Dibujo de Figura Humana</b>	Representación Gráfica del esquema corporal indicador del desarrollo intelectual y emocional del niño	Derecha/Izquierda	Dependiente Cuantitativa continua

Tabla 4

## **7.9. Análisis estadístico propuesto**

- Estadística descriptiva para los datos obtenidos en las evaluaciones del esquema corporal de los pacientes con Labio y Paladar Hendido y niños sano

## **8. METODOLOGÍA**

1. Reclutamiento de pacientes que cumplan con los criterios de selección del protocolo
2. Realizar Historia Clínica completa a los pacientes
3. Realización de dibujo de figura humana
4. Obtención de Escala de Koppitz
5. Obtención de controles
6. Análisis estadístico
7. Publicar los resultados obtenidos

### **Recursos Humanos:**

- Médico Residente del 3er año de la Especialidad en Audiología, Foniatría y Otoneurología del Instituto Nacional de Rehabilitación.
- Médico adscrito subespecialista en Foniatría del Instituto Nacional de Rehabilitación

### **Recursos Materiales:**

1. Procesador de hoja de cálculo Office Excel 2013
2. Procesador de textos Office Word 2013
3. Prueba de análisis de dibujo de figura humana por índice de Koppitz
4. Internet y Biblioheroteca del Instituto Nacional de Rehabilitación.
5. Abatelenguas, gasas, guantes.

6. Laptop marca Hewlett-Packard

**9. RESULTADOS**

**9.1 Características Generales de la muestra**

Se estudiaron 60 pacientes con un rango de edad en meses de 64-100 con una media 81.13 meses 6.76 años pareados por edad con un rango de edad en meses de 63-99 con una media 81.46 6.79 meses con un diferencia de +/- 3 meses en promedio con la distribución que se muestra en la tabla 1

Distribución Demográfica			
Genero		Presentación Clínica	
Femenino	13 (43%)	Unilateral	21 (70%)
		Anterior	11 (52%)
		Completo	10 (47%)
Masculino	17 (57%)	Bilateral	9 (30%)

Tabla 5

En el análisis de dibujo de figura humana los indicadores esperados para todas las edades estudiadas, 13 pacientes (43 %) de pacientes con fisuras labio alveolo palatinas omitían la nariz en sus dibujos, y 2 pacientes (7%) omitieron la boca.

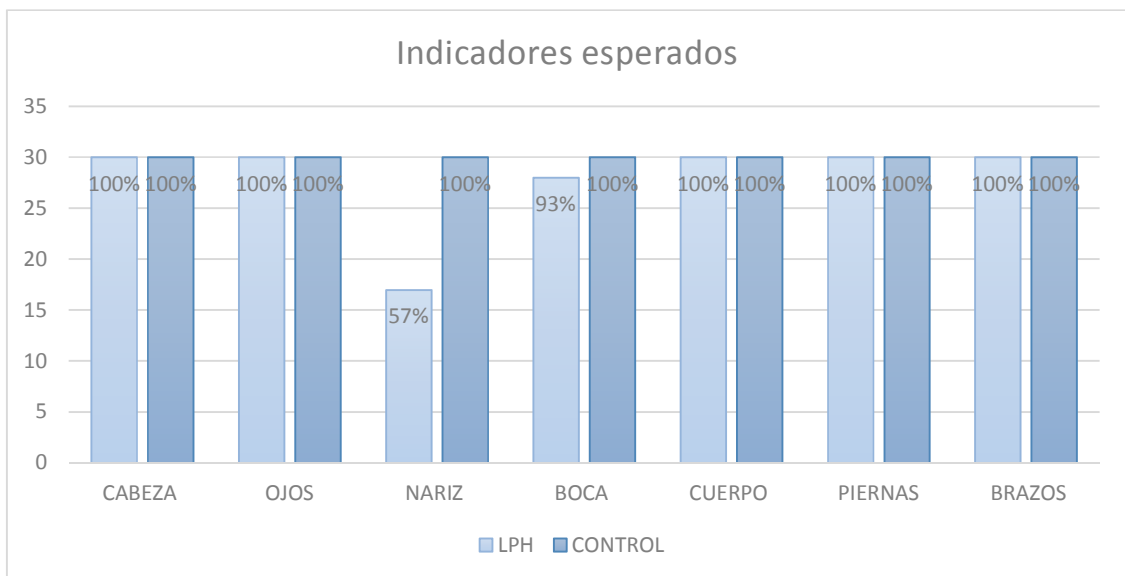


Gráfico 1

Los datos obtenidos para las puntuaciones totales en el grupo control se obtuvo una media 6.63 y 5.9 en pacientes con fisura labiopalatinas ambos se ubican en rango de norma a normal alto, presentando una moda de 5 para pacientes fisurados y de 7 para el grupo control

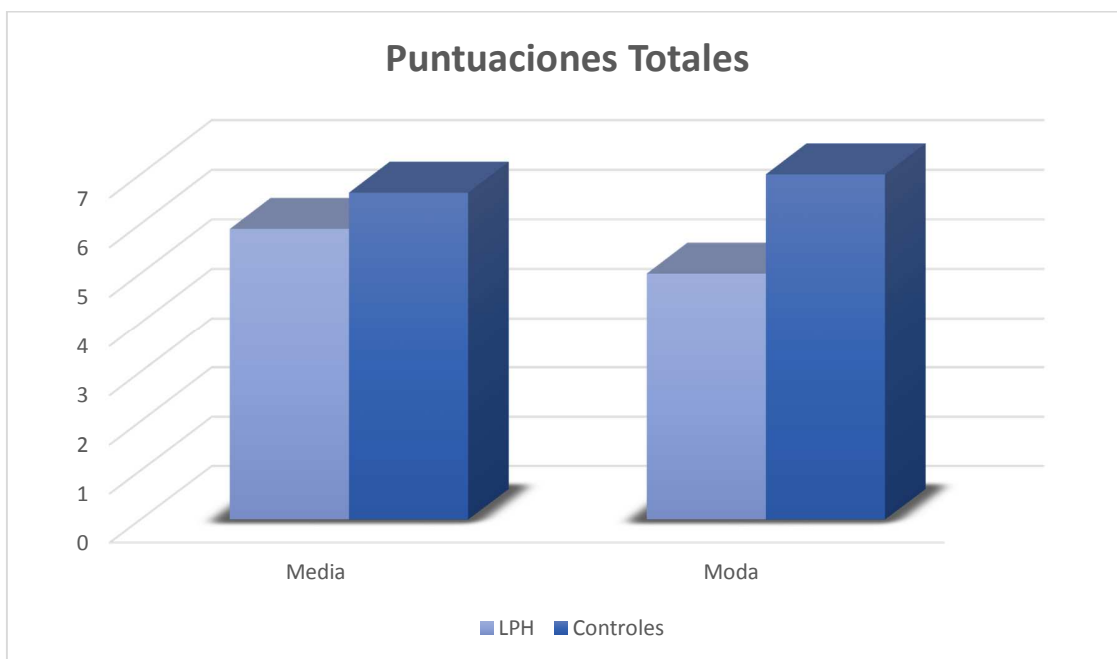


Gráfico 2

## 10. DISCUSION

Los datos que se obtuvieron respecto al análisis de dibujo de figura humana en cuanto a puntuaciones totales no presentan una significativa comparada con el grupo control, aunque cabe destacar que en los marcadores esperados para todas las edades existe una diferencia significativa en pacientes fisurados respecto a la omisión de la nariz y la boca en sus dibujos lo que se puede traducir en alteraciones en el desarrollo del esquema corporal, debido a la complejidad neurológica que implica el esquema corporal la afección en estas áreas no implica que la integración en otras partes del cuerpo no sea afectada.

Una limitación de este estudio es que no se consideró el coeficiente intelectual de los pacientes ni de los controles que pueden alterar el desarrollo del esquema corporal pero las diferencias en los marcadores esperados son significativas respecto a individuos sanos.

Es necesario valorar el esquema corporal en pacientes con labio paladar hendido para disminuir el tiempo de rehabilitación tanto en el habla como en la lectoescritura.

## 11. CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos se puede concluir que:

- Los pacientes con labio y paladar hendido presentan dificultad para integrar la nariz como parte de su esquema corporal
- Las puntuaciones totales del análisis de dibujo de figura humana no se encuentra con diferencias significativas en los pacientes con labio y paladar hendido y sujetos sanos

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Habbabey Adriana, Enfoque Integral del niño con fisura labio palatina, Ed. Panamericana, Argentina, 2000, pp. 2-3.
- 2) Trigos Micoló I, Guzman Ma, López Figueroa, Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio paladar hendido en México, Rev. Cirugía Plástica, Vol. 13, Núm. 1, Ene-Abril 2013 pp. 35-39
- 3) Jensen BL, Kreiborg S, Dahl E, Fogh-Andersen, Cleft lip and palate in Denmark 1976-1981 epidemiology, variability and early somatic development, 1988; 25:258
- 4) Canfield MA, Honein MA, Yuskiv N, National estimates and race/ethnicity specific variation of selected birth defects in United States, 1999-2001, Birth defects Res A Clin Mol Teratol 2006; 76: 747.
- 5) Louise Wilkins-Haug, MD, PhD, Etiology, prenatal diagnosis, obstetrical management, and recurrence of orofacial clefts
- 6) Sperber GH. Formation of the primary and secondary palate. In: Wyszynski DF, ed. Cleft lip and palate: from origin to treatment. New York: Oxford University Press, 2002: 5–24.
- 7) Mossey P, Little J, Munger R, Cleft and lip palate, Lancet 2009; 374: 1773-85.
- 8) Young DL, Schneider RA, Hu D, Helms JA. Genetic and teratogenic approaches to craniofacial development. Crit Rev Oral Biol Med 2000; 11:304

- 9) Seto-Salvia N, Stainer P, Genetics of Cleft lip and palate, European journal of Medical Genetics, 2014; XXX: 1-13.
- 10) Blanton SH, Cortez A, Stal S, et al. Variation in IRF6 contributes to nonsyndromic cleft lip and palate. Am J Med Genet A 2005; 137A:259.
- 11) Hunt S, Russell A, Smithson WH, et al. Topiramate in pregnancy: preliminary experience from the UK Epilepsy and Pregnancy Register. Neurology 2008; 71:272.
- 12) Skuladottir H, Wilcox AJ, Ma C, et al. Corticosteroid use and risk of orofacial clefts. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol 2014; 100:499.
- 13) Butali A, Little J, Chevrier C, et al. Folic acid supplementation use and the MTHFR C677T polymorphism in orofacial clefts etiology: An individual participant data pooled-analysis. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol 2013; 97:509.
- 14) Shaw GM, Lammer EJ. Maternal periconceptional alcohol consumption and risk for orofacial clefts. J Pediatr 1999; 134:298.
- 15) Lammer EJ, Shaw GM, Iovannisci DM, Finnell RH. Periconceptional multivitamin intake during early pregnancy, genetic variation of acetyl-N-transferase 1 (NAT1), and risk for orofacial clefts. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol 2004; 70:846.
- 16) Mills JL, Molloy AM, Parle-McDermott A, et al. Folate-related gene polymorphisms as risk factors for cleft lip and cleft palate. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol 2008; 82:636.
- 17) Rouvière H., y Delmas A. Anatomía Humana. Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª edición. Masson S.A. Barcelona (2005).
- 18) Charles William Cummings, Bruce H. Haughey, J. Regan Thomas, Otolaryngology, Elsevier Mosby, 2005, cap 186.
- 19) Habbabey Adriana, Enfoque Integral del niño con fisura labio palatina, Ed. Panamericana, Argentina, 2000, pp. 59-63
- 20) Tresserra Llauro L, labio leporino: evolución histórica, Lluçanés, Barcelona, 1986:45: 18-21

- 21) Doménech Abellán, C. Serrano Garcia, Estudio radiológico de la nariz y los senos paranasales en edad pediátrica, SERAM 2012 : S-0798
- 22) Dietmar Gesch, Antje Kirbschus, Complete cleft lip and palate without bone grafting and its effect on craniofacial morphology in three plane, Ann Anat 186 (2004): 531-537
- 23) C.M.R. Leenarts, T.N. Bartzela, E.M. Bronkhorst, Photographs of dental casts or digital models: rating dental arch relationships in bilateral cleft lip and palate, International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, V 41: 2 (Feb 2012): 180-185