

## REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

### ***Prevalencia de desnutrición en niños con labio y paladar hendido en el hospital infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"***

**Autor: Brenda Pérez Sánchez**

**Tesis presentada para obtener el título de:  
Licenciada en Nutrición**

**Nombre del asesor:  
Liliana Verenice Arroyo Cruz**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





**UNIVERSIDAD  
VASCO DE QUIROGA**



**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN NUTRICIÓN**

**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS CON LABIO Y PALADAR  
HENDIDO EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MORELIA “EVA SÁMANO DE  
LÓPEZ MATEOS”**



**PRESENTA:**

**BRENDA PÉREZ SÁNCHEZ**

**ASESORA DE TESIS:**

**DRA. LILIANA VERENICE ARROYO CRUZ  
JEFA DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA Y NUTRICIÓN**

**MORELIA, MICHOACÁN, A 30 DE ABRIL DE 2014.**

## **AGRADECIMIENTO**

*Le agradezco a Dios por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.*

*Le doy gracias a mis padres Silvia Sánchez y José María Pérez por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.*

*A mis hermanos Luis A. Pérez y Silvia R. Pérez por ser parte importante en mi vida y acompañarme en cada momento.*

*A mi esposo Juan C. Contreras, por haberme apoyado en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia y amor incondicional.*

*Gracias a mi madrina Ma. Luisa Sánchez por su incondicional apoyo, tanto al inicio como al final de este proyecto; por siempre confiar en mí.*

*Le agradezco la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a mi amiga Ilse C. Hernández. Por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.*

*Mi más profundo y sincero agradecimiento a la Dra. Liliana V. Arroyo Cruz, asesora de esta investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, por creer en mí, por su motivación, pero sobre todo por darme la oportunidad de crecer profesionalmente y aprender cosas nuevas.*

*Agradezco a todas las personas que de una u otra forma estuvieron conmigo, porque cada una aportó con un granito de arena; y es por ello que a todos y cada uno de ustedes les dedico todo el esfuerzo, sacrificio y tiempo que entregué a esta tesis.*

## INDICE

	PAGS.
1. RESUMEN O SINOPSIS.....	6
2. INTRODUCCIÓN.....	8
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
4. JUSTIFICACIÓN.....	11
5. OBJETIVOS.....	13
6. MARCO TEÓRICO	
6.1. DEFINICIÓN.....	14
6.2. ETIOLOGÍA Y PATOGENIA.....	14
6.3. EMBRIOLOGÍA.....	14
6.4. CLASIFICACIÓN DE LABIO Y PALADAR HENDIDO.....	16
6.4.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN DR. VICTOR VEAU.....	17
6.4.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN OLIN.....	18
6.4.3. CLASIFICACIÓN SEGÚN SILVA FILHO.....	19
6.4.4. CLASIFICACIÓN DE KERNAHAN Y STARK (1958).....	19
6.5. FACTORES DE RIESGO.....	20
6.6. CUADRO CLÍNICO.....	20
6.7. COMPLICACIONES.....	21

6.8. DEFINICIÓN DE DESNUTRICIÓN.....	22
6.8.1. CLASIFICACIÓN DEL DR. GÓMEZ.....	23
6.8.2. CLASIFICACIÓN DEL DR. WATERLOW.....	24
6.9. TRATAMIENTO.....	27
6.9.1.MANEJO NUTRICIONAL.....	28
6.9.2. ALIMENTACIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA.....	28
6.9.2.1. LACTANCIA MATERNA.....	28
6.9.2.2. ALIMENTACIÓN CON BIBERONES O CHUPONES MODIFICADOS....	32
6.9.2.3. USO DE PROTESIS.....	33
6.9.3. ABLACTACIÓN.....	34
6.10. EVALUCIÓN NUTRICIONAL.....	34
6.10.1. DIETÉTICA.....	35
6.10.1.1. TÉCNICA DE ALIMENTACIÓN.....	35
6.10.2. ANTROPOMETRIA.....	36
6.10.3. CLÍNICA.....	36
6.10.4. VALORACIÓN BIOQUÍMICA.....	36
7. MATERIALES Y MÉTODOS.....	37
8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	37
9. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	38

10. VARIABLES.....	38
11. METODOLOGÍA.....	41
12. INSTRUMENTOS.....	43
13. RESULTADOS.....	47
14. CONCLUSIONES.....	59
15. DISCUSIÓN.....	61
16. PROPUESTAS.....	63
17. BIBLIOGRAFÍA.....	64
18. ANEXOS.....	71

## RESUMEN O SINOPSIS

El labio y paladar hendido (LPH) son defectos al nacimiento comunes, afectan aproximadamente 1 de cada 700 recién nacidos. Este tipo de malformación se expresa en la vida embrionaria entre la 4° y 12° semana de gestación, la 6° semana es la de mayor riesgo.

Los niños con labio y paladar hendido tienen riesgo de desarrollar desnutrición en los primeros meses de vida, secundario a trastornos en mecánica de la succión-deglución. Aunque la desnutrición es comentada como una complicación de esta patología, en México no existe un registro publicado de la prevalencia o incidencia de desnutrición en pacientes con estos defectos faciales.

Con la finalidad de dar a conocer la prevalencia de desnutrición en esta enfermedad realizamos un estudio descriptivo, prospectivo, transversal y analítico para conocer cifras reales y bajo un método científico adecuado. Se estudiaron 106 niños de 0-2 años que acudieron por vez primera a la consulta de Gastroenterología y Nutrición en la Clínica especializada de Labio y Paladar Hendido del Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos", en el período comprendido del 1° de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013. Se les realizó antropometría específicamente de peso y talla, posteriormente se determinó el diagnóstico nutricional tomando en base a la clasificación del Dr. Waterlow y tablas de crecimiento de Center for Disease Control and Prevention (CDC). Así mismo se realizó el diagnóstico anatómico del defecto labio-palatino y se estimó la correlación entre el tipo de defecto y la presencia de desnutrición.

Los resultados obtenidos fueron que la prevalencia de desnutrición es del 54.7 %. El labio y paladar hendido derecho completo presentó una prevalencia de desnutrición del 61%, en comparación con un 54% de los niños que presentaron labio y paladar hendido izquierdo completo. El labio y paladar hendido izquierdo se presentó con mayor frecuencia igual a lo reportes mundiales. El 32% del total de las madres que recibieron la orientación por parte del personal de salud sobre la

técnica de alimentación no impactó en el manejo de las técnicas adecuadas de alimentación y se representó como mayor riesgo de desnutrición, se puede concluir que la técnica empleada no era la correcta por falla en la explicación del personal de salud de primer contacto.



## INTRODUCCIÓN

El labio y paladar hendido (LPH) son de los defectos del nacimiento más comunes, afectan aproximadamente 1 de cada 700 recién nacidos (Olasoji HO, y otros, 2005).

Este tipo de malformación se desarrolla en la vida embrionaria entre la cuarta y duodécima semana de gestación, la sexta semana es de mayor riesgo (Bernheim N, et al. 2006). Pueden presentarse de forma independiente o en conjunto (fisura labial y/o paladar hendido). La fisura labial puede ubicarse en un lado (unilateral) o ambos lados (bilateral). El paladar hendido se puede localizar por fisura del paladar duro y/o paladar blando (Nazer H, y otros, 2001) de tal manera que dependiendo del tipo de defecto la dificultad en la succión-deglución será menor o mayor.

En los niños con defectos labio-palatinos la alimentación es una preocupación inmediata debida a que existe un problema en la coaptación (formación de un sello por la boca y paladar alrededor del pezón y/o mamila) (Wolf & Glass , 1992). Así que es importante que los padres conozcan las técnicas correctas para lograr una alimentación y nutrición adecuadas en el niño dependiendo del tipo de defecto que padece.

Los niños con defectos del labio y/o paladar presentan con frecuencia afección en el crecimiento manifestado como bajo peso o desnutrición debido a la dificultad para alimentarse, que se acentúa cuando los padres desconocen las técnicas de alimentación correctas (Fuller, 2000). Además pueden existir otras complicaciones como dificultad para respirar, otitis media, caries y defectos dentales que a los largo de los meses dificultarán la alimentación (Julie, 2004) .

Existen pocos estudios que muestren la incidencia o prevalencia de desnutrición en niños con labio y paladar hendido, un estudio de Bolivia de sólo 28 pacientes reportó que la prevalencia de desnutrición era del 50% de los pacientes (Méndez

P & López S, 2011). En Panamá un artículo manifiesta que de 30 niños que participaron el 20% de los pacientes presentaban desnutrición y 20% con riesgo nutricional (PICCIN, y otros, 2009).

En México no se cuenta con referencias de la prevalencia de desnutrición en este tipo de pacientes y cuáles son algunos factores que pudieran influir en la presencia de la desnutrición.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los pacientes con labio y paladar hendido (LPH) el estado nutricional se puede ver influenciado por varios factores, principalmente los asociados a la dificultad para la succión y deglución que comúnmente los llevan a un retraso en su crecimiento y desarrollo manifestado como malnutrición por déficit (Fuller, 2000).

Lo anterior generó que en el Hospital Infantil de Morelia (HIM) específicamente al equipo multidisciplinario de la Clínica de Labio y Paladar Hendido se haya integrado el Servicio de Gastroenterología y Nutrición para prevenir y dar seguimiento a los problemas de malnutrición que afectan a estos pacientes.

A pesar de que es conocido que la desnutrición es común en estos pacientes, en la literatura revisada no se encontraron datos sobre la prevalencia de desnutrición en niños con LPH en nuestro país. Así mismo desconocemos la prevalencia de desnutrición en La Clínica de la Labio y Paladar Hendido del HIM. Se observa que la mayoría de los pacientes que acuden por primera vez presentan desnutrición pero desconocemos la prevalencia real, así como desconocemos si existen factores que contribuyen a que se presente la desnutrición en este tipo de pacientes.

La realización de este estudio permitirá dar respuesta con una metodología científica a las siguientes preguntas:

¿Cuál es la prevalencia de desnutrición en los niños con labio y paladar hendido atendidos en la Clínica especializada que se encuentra dentro del HIM, en el período del 1º de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013?

¿Cuál es la prevalencia de la desnutrición por su gravedad y cronicidad?

¿Cuál es la distribución de la desnutrición por grupo de edad y sexo?

¿Cómo influye el tipo de defecto en la alimentación del paciente?

¿Fueron capacitadas las madres en el sitio hospitalario del nacimiento sobre las técnicas de alimentación para el tipo de defecto?

## JUSTIFICACIÓN

En el paciente pediátrico el crecimiento y desarrollo adecuados determinan la salud actual y futura. Los defectos labio-palatinos se han asociado a desnutrición debido a la dificultad para succionar y deglutir correctamente lo que provoca una disminución en la ingesta energética suficiente para lograr un crecimiento armónico (Fuller, 2000).

El LPH se considera como la malformación más común de cabeza y cuello. En México la incidencia de 1,1 a 1,39 por cada 1.000 nacidos vivos registrados (Dávalos-Rodríguez IP et al, 2009), en el 2009 en Michoacán la tasa fue de 0,42 x 1.000 nacidos vivos (González-Osorio, y otros, 2011).

En diversos estudios (Smedegaard, y otros, 2008) que se han realizado a nivel internacional se ha demostrado que los niños con estos defectos pueden presentar afección del peso y la talla en el primer año de vida debido a la dificultad para alimentarlos.

Se ha demostrado que los niños que tienen LPH o sólo paladar hendido (PH) son más afectados en su crecimiento que los que solamente presentan labio fisurado (LF) (Smedegaard, y otros, 2008). Seguramente por la dificultad para alimentarse.

La alimentación es una preocupación inmediata tanto para el médico como para los padres, ya que la principal meta debe ser lograr que el paciente tenga una buena alimentación y evitar un bajo peso y/ o una desnutrición. Por desgracia no se ha publicado donde se describa los parámetros clínicos de déficit de alimentación en función de la lesión anatómica y éxitos de alimentación o técnicas, así como la intervención más eficaz para el crecimiento, el desarrollo y la satisfacción de los padres (Fuller, 2000).

Se sabe que en países desarrollados como Estados Unidos y Canadá existen programas de educación en técnicas de alimentación de la lactancia materna y/o biberón, tanto hospitalarias como de seguimiento en casa para evitar la

desnutrición y han tenido éxito (Julie, 2004). En nuestro país se cuenta con un programa que ha normado lineamientos técnicos de esta enfermedad incluyendo técnicas de alimentación (Secretaría de Salud, 2006), sin embargo la capacitación al personal de salud es mínima, se considera que es la causa de que se siga presentando desnutrición en estos pacientes.

En la consulta externa de gastroenterología y nutrición del HIM se ha enfrentado a que la mayoría de los padres no les han capacitado en cómo alimentar a estos pacientes, no les enseñaron técnicas de alimentación al egreso hospitalario del lugar de nacimiento así que se considera que esta es la razón de la presencia de desnutrición.

Con la finalidad de conocer la prevalencia de desnutrición en los niños con LPH, se realiza esta investigación que muestra de manera sistematizada las observaciones en la práctica clínica.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Determinar la prevalencia de desnutrición en niños con LPH que acuden por vez primera a la consulta de Gastroenterología y Nutrición en la Clínica de Labio y Paladar Hendido del HIM de Enero del 2012 a Diciembre del 2013.

### **Objetivos específicos:**

- Evaluar el grado de desnutrición de acuerdo al tipo de malformación labio-palatina.
- Determinar algunos factores que puedan contribuir a la presencia de la desnutrición en niños con LPH.
- Conocer la distribución de la desnutrición por grupo de edad y sexo.

## MARCO TEÓRICO

### DEFINICIÓN

Se denominan **fisuras naso- labio- alvéolo- palatinas** a las malformaciones craneofaciales 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 se manifiesta a través de síntomas característicos que afectan los mecanismos respiratorios, deglutorios, articulatorios, del lenguaje, la audición y la voz (Habbaby, 2000). **Para fines de esta tesis se mencionara como labio y paladar hendido (LPH) o paladar hendido (PH).**

Se trata de una malformación producida a nivel de las estructuras orofaringonasales que han sido afectadas por una noxa que actuó entre la 4° y la 2° semana de gestación, siendo la 6° la de mayor riesgo (Habbaby, 2000).

### ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

La etiología y patogenia de estas malformaciones se comprende parcialmente; sin embargo, se ha encontrado que algunos factores de riesgo como la herencia, exposición materna a fármacos, desnutrición materna y contaminación ambiental contribuyen a la presencia de la enfermedad, o pueden ser de etiología multifactorial (Stanier & Moore, 2004).

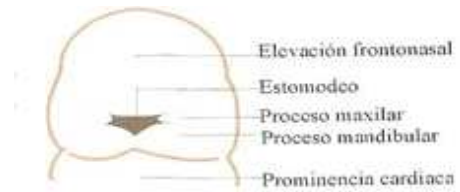
### EMBRIOLOGÍA

La cara se forma a partir de cuatro primordios faciales (Fuller, 2000). Su evolución en el transcurso de gestación es como sigue:

*Embrión hacia el día 24.-*

Aparecen los primordios faciales alrededor del estomodeo o boca primitiva: (fig.2.1)

- Una elevación frontonasal
- Dos procesos maxilares
- Dos procesos mandibulares.

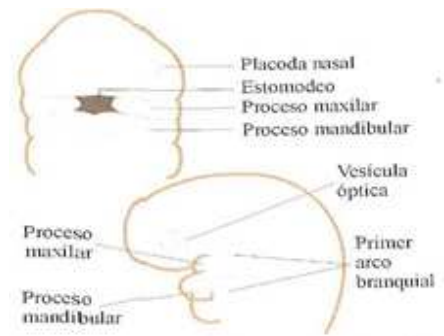


**Figura 2.1** La elevación frontonasal resulta de la proliferación del mesénquima ventral al cerebro en desarrollo; los procesos maxilares y mandibulares provienen del primer arco branquial.

Imagen tomada de: (Fuller, 2000)

*Embrión hacia el día 28.-*

Se pueden observar ya las placodas nasales y las vesículas ópticas. Los procesos mandibulares y maxilares comienzan a delinearse derivados del primer arco bronquial. Los dos procesos maxilares limitan lateralmente al estomodeo y los mandibulares por la parte inferior (fig. 2.2).

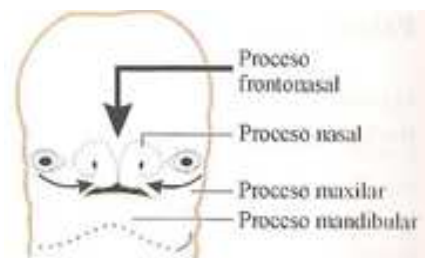


**Figura 2.2** Las placodas nasales se transforman en procesos nasales (vistas frontal y lateral).

Imagen tomada de: (Fuller, 2000)

*Embrión hacia el día 48.-*

Confluyen los procesos maxilares. El mesodermo de ambos lados se entrelazan dando continuidad a los tejidos para terminar de dar forma al labio superior (fig. 2.3).



**Figura 2.3** El labio hendido está originado por la falta de penetración del mesodermo en dicha confluencia.

Imagen tomada de: (Fuller, 2000)



*Hacia las catorce semanas.-*

Las porciones mediales de los procesos nasales finalmente conforman el paladar primario o premaxila, constituido por: (fig.2.4)

- Filtrum
- Maxilar superior, correspondiente a los incisivos.
- Septum anterior

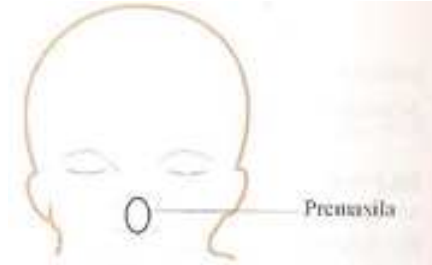


Figura 2.4 Hacia la semana 14 completa la formación de la región nasolabial.

Imagen tomada de: (Fuller, 2000)

Se comprenden que si la masa mesodérmica falta, la pared epitelial se rompe y aparece la fisura. Si la masa es mediana, la fisura es medio labial. Si la masa falta de ambos lados, la fisura será bilateral. Según el momento y el tiempo que actué de la cronología de la formación facial, el resultado será un labio leporino, una fisura palatina o la asociación de ambos (Stark, 1968).

## **CLASIFICACIÓN DE LABIO Y PALADAR HENDIDO**

Es imprescindible clasificar este tipo de malformaciones debido a que el LPH es una deformidad facial que dificulta las funciones de alimentación, lenguaje y adaptación social, además de impactar en el aspecto psicológico por las implicaciones estéticas propias de la patología, incluyendo un rechazo de los padres al nacimiento.

El enfoque terapéutico variara según la forma de hendidura que se presente y así mismo se decidirá el tipo de tratamiento que se requiera.

Existe una gran variedad en la presentación de las fisuras labio- alvéolo- palatinas en la cual distintos autores que han investigado el tema, coinciden en clasificarlas

según la dimensión y alcance anatómico, tomándola desde la forma más simple hasta la más compleja.

Aquí se muestran algunas de las más importantes o conocidas:

CLASIFICACIÓN SEGÚN VICTOR VEAU: Propone una clasificación anatomo-clínica que la divide en cuatro tipos (Veau & Ruppre, 1922)

A. Fisura del paladar suave.

B. Fisura del paladar duro y blando se extiende no más allá del agujero incisivo, por lo tanto la participación del paladar secundario solo.

C. Fisura completa unilateral, que se extiende desde la úvula hasta el agujero incisivo en el la línea media, a continuación se desvía hacia un lado y por lo general se extiende a través de los alvéolos en la posición del diente incisivo lateral futuro.

D. Hendido bilateral completo, parecido a tipo 3, con dos hendiduras se extiende hacia delante desde el foramen incisivo a través del alveolo. Cuando los dos hendiduras implican los alvéolos, los pequeños elementos anterior del paladar, comúnmente conocida como la zona premaxilar, que sigue en suspendido del tabique nasal.

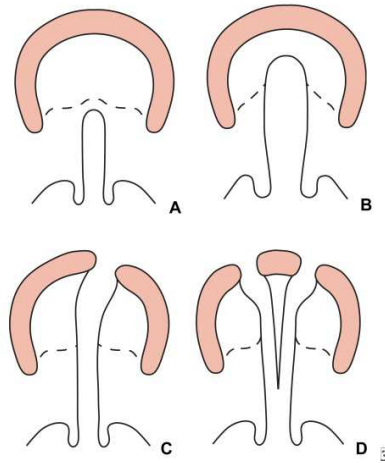


Imagen tomada de: (Veau, 1871-1949)

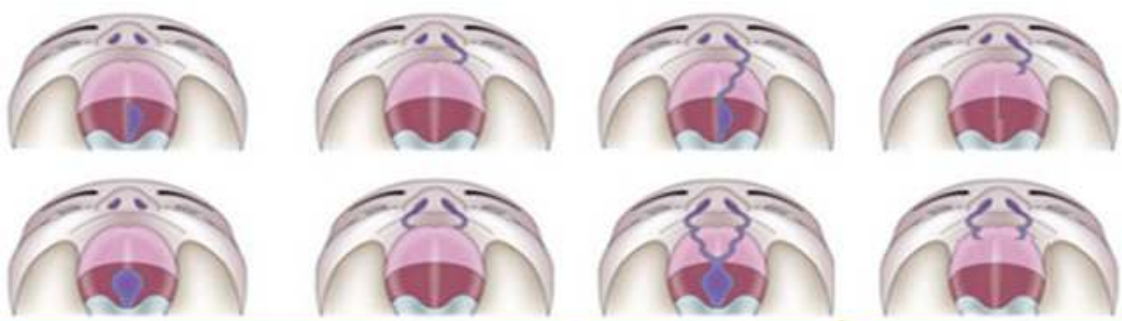
CLASIFICACIÓN SEGÚN OLIN (Habbaby, 2000):

Fisuras labiales.

Fisuras palatinas.

Fisuras labio- alvéolo- palatinas.

Fisuras de labio y reborde alveolar.



**FISURAS PALATINAS**

**FISURAS LABIALES**

**FISURAS LABIO-  
ALVÉOLO-PALATINAS**

**FISURAS DE LABIO Y  
REBORDE ALVEOLAR**

Imagen tomada de: (Disyunción Maxilar con la utilización del Expansor tipo Hyrax en pacientes con Labio y Paladar Hendidos. Revisión de la Literatura).

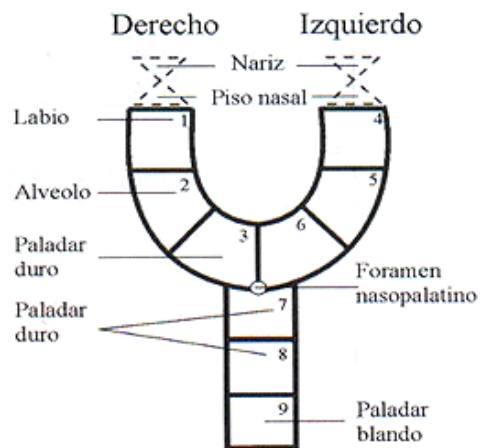
CLASIFICACIÓN SEGÚN SILVA FILHO (Silva Filho, y otros, 1992):

Clasificación de las fisuras de labio y/o paladar (Silva Filho et al., 1992)	
Grupo I - Fisuras pre-foramen incisivo	- Derecha - Completa A - Unilateral: - Incompleta - Izquierda - Completa - Incompleta B - Bilateral: - Completa - Incompleta C - Mediana: - Completa - Incompleta
Grupo II - Fisuras transforamen incisivo	A - Unilateral: - Directa - Izquierda B - Bilateral C - Mediana
Grupo III - Fisuras pos-foramen incisivo	A - Completa B - Incompleta
Grupo IV - Fisuras raras en la face	

CLASIFICACION DE KERNAHAN Y STARK (1958):

Esta clasificación es la más ampliamente usada y más completa debido a que utiliza bases embriológicas para describir el diagnóstico de la hendidura (Fuller, 2000) (**Anexo 1**).

Kernahan con la finalidad de esquematizar el diagnóstico ideó un diagrama en forma de Y, el cual posteriormente modificarían Millard y Nabil Elshahy en 1977. (fig. 2.18)



**fig. 2.18 la banda en Y de Kernaha**

Imagen tomada de: (Incidencia de dientes ausentes y supernumerarios en pacientes con labio y paladar hendido)

## **FACTORES DE RIESGO**

Los factores de riesgo asociados a esta malformación se comprende solo parcialmente; si nembargo Rosero y Caicedo (2010) encuentran que el mayor número de casos portadores de esta anomalía congénita se refieren a anteceden prenatales de ingestión de medicamentos (diazepan, fenitoina), trastornos durante la gestación, edad mayor que 40 años, metrorragia en el primer trimestre de la gestación o diabetes en el embarazo, consumo de alcohol, tabaco, plomo, desnutrición durante el embarazo, déficit de ácido fólico y vitamina B, y factores de Rh positivo en la sangre del padre cuando la madre es Rh negativo.

También se aumenta el riesgo cuando existe antecedente familiar, entre más personas haya con daño, mayor es el riesgo de heredarla en un 4 a 20% (Secretaria de Salud, 2006).

## **CUADRO CLÍNICO:**

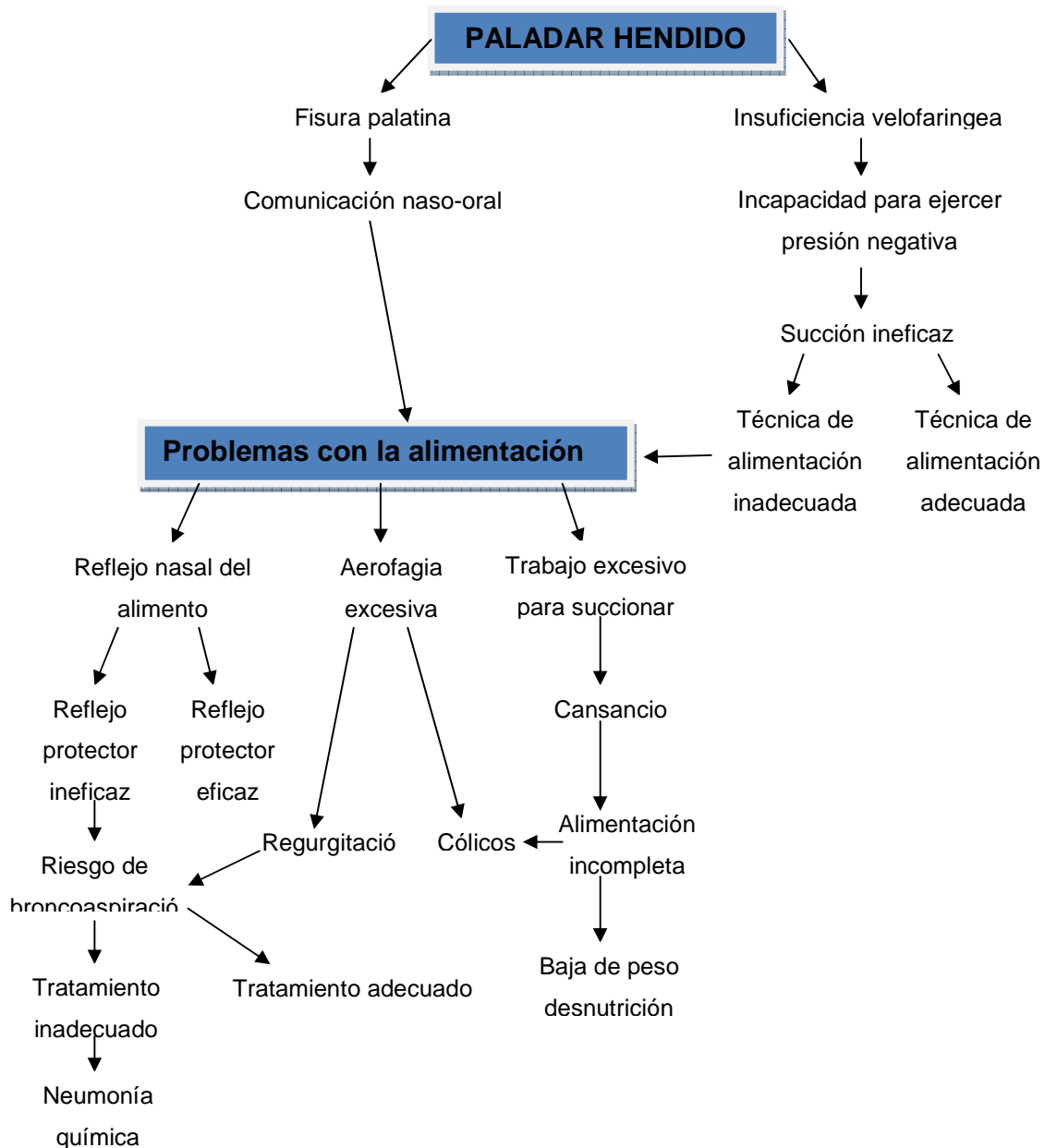
Es una malformación de tipo estética y funcional caracterizado por falta de unión de los procesos labiales, alveolares y/o palatinos, que se puede identificar desde el nacimiento con una simple inspección clínica y adecuada de la cavidad bucal (Secretaria de Salud, 2006).

Para que el paciente con LPH esté en óptimas condiciones es importante que en el momento de la primera consulta la historia clínica deba ser completa, si se identifican anomalías asociadas, se envía al paciente al hospital más cercano para su estudio completo y tratamiento adecuado. Cabe mencionar que varios síndromes con LPH se acompañan de malformaciones cardíacas y del sistema nervioso central (Fuller, 2000).

## COMPLICACIONES:

Los pacientes con LPH presentan por lo general dificultades para su alimentación, infecciones de vías respiratorias altas, infecciones del oído medio, caries, problemas emocionales, lo que conlleva a bajo peso y/o desnutrición crónica, así como una disminución en la agudeza auditiva, patología dental y bloqueo en el desarrollo emocional del niño (Fuller, 2000).

### Paladar hendido- fisiopatología (Fuller, 2000)



## ➤ LA DESNUTRICIÓN:

Definición.-

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición como “el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes y la energía y la demanda del cuerpo para que puedan garantizar el crecimiento, mantenimiento y funciones específicas”.

Acorde a la etiología o causa que provoca la desnutrición se clasifica en primaria, secundaria y mixta:

- a)** Primaria, cuando se origina en una deficiente ingestión de alimento, por lo general debido a problemas socioeconómicos, como disponibilidades o falta de conocimientos.
- b)** Secundaria, cuando el alimento que se consume no se aprovecha en forma adecuada a causa de alteraciones fisiológicas o metabólicas o bien por la presencia de enfermedades, como las infecciones.
- c)** Mixta, cuando los factores anteriores se conjugan. (UNICEF, 2002)

La desnutrición infantil se presenta con mayor frecuencia como consecuencia de enfermedades infecciosas y/o de una ingestión alimentaria inadecuada.

En niños con fisura labio palatina la desnutrición se ha reportado que es común y secundaria a las dificultades en la alimentación debido a una disfunción neuromuscular que impiden generar una presión negativa intraoral (Julie, 2004).

El diagnóstico de la Desnutrición Energética Proteica (DEP) debe derivarse de una historia y evaluación clínica completa, y que en esta incluya antropometría, la detección de los signos y síntomas propios de la DEP y de las deficiencias nutricias asociadas, la historia dietética, así también como las características sociales, culturales y de comportamiento y actitud de los adultos responsables del niño (UNICEF, 2002).

Para evaluar el crecimiento se necesita conocer:

- El peso
- La longitud o talla
- La edad exacta en meses
- El sexo del niño

La antropometría es la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano en diferentes edades y comparación con estándares de referencia; para poder determinar las anormalidades en el crecimiento y desarrollo como causa de deficiencia o excesos. El hacer estas mediciones en cada etapa del niño a través del tiempo proporciona datos sobre su estado de nutrición y salud. Para poder evaluarlo en México existen estándares de referencia, incluidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente (salud, 1993).

La magnitud o gravedad de la DEP para marasmo o kwashiorkor, se clasifica de acuerdo con el indicador de peso para la edad establecido por el Dr. Gómez (Gómez S., Aguilar P, & Muñoz T, 1997).

El tiempo de evolución de la DEP a partir de los indicadores de peso para la estatura y estatura para la edad establecidos por el Dr. Waterlow (Waterlow, 1973).

#### CLASIFICACIÓN DEL DR. FEDERICO GÓMEZ

Es el índice convencional que define el estado nutricional de los niños una vez hecho el diagnóstico clínico y se basa en el indicador de peso para la edad; es decir, el peso observado de un niño cuando se compara con el peso del percentil 50 de una población de referencia para la misma edad y sexo:

**Porcentaje de peso para la edad= peso real/peso que debería tener para la edad y sexo \* 100**



Esta clasificación es aceptada internacionalmente para determinar la gravedad o intensidad clínica de la desnutrición energética proteica, en especial para utilizarla como criterio en el tratamiento del marasmo y el Kwashiorkor. Por lo tanto, establece un significado en el pronóstico y en el tratamiento de desnutrición. Se define como normal, leve, moderada y grave, según el porcentaje de peso para la edad. Una vez que se presentan los cuadros característicos de marasmo o kwashiorkor, la desnutrición es considerada grave (Gómez S., Aguilar P, & Muñoz T, 1997).

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>GÓMEZ (intensidad) % peso/ talla</b>
Normal	90-110
Leve	89.9-74.9
Moderada	75-60.1
Grave	<60

La clasificación del Dr. Gómez tiene algunas desventajas, ya que para aplicarla es necesario conocer la edad exacta del niño, no permite diferencia entre un episodio agudo y uno crónico, no es confiable en niños mayores de cinco años y en los pacientes con kwashiorkor la presencia del edema impide que se evalúe correctamente el peso corporal. Así mismo su utilidad es mayor para valorar la morbilidad asociada a la desnutrición y la mortalidad (riesgo de muerte) (Gómez S., Aguilar P, & Muñoz T, 1997).

#### CLASIFICACIÓN DEL DR. WATERLOW

La importancia de esta clasificación radica en que permite determinar la cronología de la desnutrición energética proteica. Se basa en el bajo peso (DEP aguda), cuando existe un déficit del peso para la estatura (pérdida de tejido), y en la baja

estatura (DEP crónica) refiriéndose al déficit en la estatura para la edad (detención del crecimiento esquelético). (Waterlow, 1973)

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>WATERLOW (bajo peso) % peso/talla</b>	<b>WATERLOW (baja estatura) %estatura/edad</b>
Normal	90-110	96-105
Leve	89.9-80	95.0-90
Moderada	79.9-70.1	89.9-85
Grave	<70	<84.9

Estos dos indicadores representan respectivamente, el peso o la estatura de un niño comparados con el percentil 50 de los valores de referencia para la misma edad y sexo:

**Porcentaje de peso para la talla= peso real/peso que debería tener para la talla y sexo \* 100**

**Porcentaje talla para la edad= talla real/ estatura que debería tener para la edad y sexo \* 100**

Si el peso para la estatura es mayor de 90%, se considera que es normal y que no existe peso bajo; cuando el porcentaje disminuye y se llega a la clasificación de grave (menos de 70% del peso), se considera que el niño tiene peso bajo. Asimismo, si la estatura para la edad es mayor de 95%, se considera al niño dentro del intervalo normal, cuando el porcentaje disminuye y se llega a la

clasificación de grave (estatura menor de 80%), se considera que el niño tiene baja estatura.

Al combinarlos, estos dos indicadores permiten la identificación del estado de nutrición del niño, que se puede clasificar desde normal, hasta la presencia simultánea de bajo peso con baja estatura. Esto permite establecer la cronicidad del problema, así como su pronóstico. Las combinaciones posibles son:

**Normal:** cuando no existe baja estatura ni bajo peso (peso para la estatura normal y estatura para la edad normal).

**Desnutrición presente o aguda:** cuando existe peso bajo pero sin estatura baja (peso para la estatura baja y estatura para la edad normal).

**Desnutrición crónica-armónica:** cuando se presenta baja estatura pero sin bajo peso (estatura para edad baja y peso para la estatura normal).

**Desnutrición crónica-agudizada:** cuando existe bajo peso y baja estatura (peso para la estatura bajo y estatura para la edad baja).

Finalmente con el propósito de evaluar el estado de nutrición de los niños y realizar el diagnóstico completo de la DEP desde el punto de vista antropométrico, es necesario utilizar la combinación correcta de los tres indicadores: peso para la edad, peso para la estatura, estatura para la edad. Además, es indispensable el seguimiento longitudinal en la clínica, por lo que se debe hacer una gráfica de los indicadores en el tiempo y vigilar el carril de crecimiento del niño.

Las tablas de referencia de peso y estatura para edad y sexo son las reconocidas y aceptadas por la Organización Mundial para la Salud (OMS) y generadas por el Consejo nacional de Salud y Estadística de Estados Unidos (NCHS, por sus siglas en inglés), pueden ser utilizadas las tablas de crecimiento de la CDC (centrs for Disease Control and Prevention). (Ogden CL, y otros, 2002) **(Anexo 2)**.

Sin embargo, es importante señalar que estas tablas se elaboraron con niños alimentados con sucedáneos de la leche humana, quienes suelen tener mayor peso. Por ello, cuando se evalúa a menores alimentados con leche humana deben

utilizarse tablas OMS, como las generadas por De Onís y sus colaboradores (Victoria, y otros, 1998):

## TRATAMIENTO

Se es necesaria la actividad de un grupo multidisciplinario que aborde todos los aspectos implicados en este problema (Secretaria de Salud, 2006).

- *Pediatra*: Con experiencia en el tema, que de seguimiento al crecimiento y desarrollo de estos niños, dando un tratamiento individualizado.
- *Nutriólogo*: Incorporarlo a los equipos multidisciplinarios, el apoyo que brindará a las madres para lograr una alimentación adecuada mediante la orientación en el amamantamiento, o bien la administración por otros medios de leche materna extraída manualmente puede llevar al éxito del tratamiento.
- *Ortodoncista (Ortodoncista certificado, Odontopediatra)*: Encargado de registrar y clasificar la fisura, colocación y control de la aparatología ortodóntica, así como la ortodoncia prequirúrgica, previo análisis de forma y relación de segmentos, que ayudará a una cirugía exitosa.
- *Cirujano plástico (Cirujano reconstructivo)*: Especialista en el área.
- *Otorrinolaringólogo*: Diagnostica en forma temprana la otitis media sacarosa para prevenir la hipoacusia.
- *Audiólogo*: Diagnostica y trata a los pacientes que presentan múltiples otitis por lo que pueden desarrollar pérdida de la audición.

- *Foniatra (Terapeuta de lenguaje)*: Especialista en la pronunciación del lenguaje ya que estos pacientes por su afectación facial su fonación es inadecuada, además algunos pacientes pueden desarrollar pérdida de audición ocasionando problemas de aprendizaje del habla. Proporciona terapia para el desarrollo del lenguaje, la articulación y balance de resonancia.
- *Psicólogo (Terapeutas)*: Apoya a los padres y/o familiares para la aceptación de la patología y en edades escolares a los niños en la aceptación de su estima.

## **MANEJO NUTRICIONAL EN EL NIÑO CON LPH**

La alimentación en el niño con problemas de labio y paladar hendido es una preocupación inmediata debido a que se debe lograr que el paciente tenga una buena alimentación y evitar un bajo peso y/ o una desnutrición.

Es de suma importancia informar a los padres de estos niños sobre los problemas funcionales que pueda tener en relación a su tipo de defecto y el tratamiento necesario a futuro. El personal de salud de primer contacto, es decir, aquel que se encuentra en los centros de nacimiento debe capacitar a los padres tan eficazmente que se logre una alimentación adecuada y placentera para la madre y el bebé, considerándose como primera opción la lactancia materna.

### ➤ *ALIMENTACIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA*

#### 1.- LACTANCIA MATERNA:

Se recomienda iniciar la lactancia materna exclusivamente en la primera hora siguiente al nacimiento y mantenerla durante los 6 meses de vida (WHO, 2003).

Para llevar a cabo esta tarea es fundamental que se establezca una buena conexión madre- hijo a través del seno materno.

Este punto es de suma importancia ya que además de su significado afectivo, la leche materna ofrece al niño protección contra enfermedades infecciosas por su gran variedad de nutrientes, es digerible, adecuada para un óptimo desarrollo por eso su importancia en niños con LPH, además de estimular el reflejo de succión (Habbaby, 2000).

Toda madre puede amamantar, siempre y cuando se le enseñen técnicas y posiciones en el cual supere la dificultad que implica su alimentación. Así como también hacerle saber sobre los beneficios de amamantar como es la estimulación de la oxitocina y la prolactina para la producción de láctea. Además de estimular la respiración nasal (Secretaria de Salud, 2006).

Es importante señalar a los padres que los niños con defectos en el labio y/o paladar tendrán mayor dificultad para comer y se resumen de la siguiente manera (Secretaria de Salud, 2006).-

- Requieren más tiempo para alimentarse y el niño puede manifestar cansancio o irritación, por lo que se debe tener paciencia.
  - Pueden tragar aire y presentar cólicos abdominales, vómito o salida de leche, por lo tanto se le sacara el aire varias veces. Y debe considerarse que pueden tener enfermedad por reflujo gastroesofágico si los vómitos o regurgitaciones son frecuentes.
  - Pueden perder comida por la nariz, lo que los hace irritable.
  - Tienen riesgo de broncoaspiración por desviación de la comida hacia la tráquea, se debe tener calma y estar pendiente para lograr normalizar la respiración.
- ✓ Para evitar lo anterior se sugiere que la postura adecuada para amamantar al bebé con fisura labial sin afección del paladar o cuando la afección

palatina es pequeña y posterior, la madre coloque a su bebé en posición semisentada o de 45° hacia su seno, para así evitar que se transmita el alimento a la trompa de Eustaquio (Habbaby, 2000).



Imagen tomada de: [http://2.bp.blogspot.com/GAHToBAvR\\_8/UBILOzEZbzl/AAAAAAAAAFSY/Lyw5evDjj3E/s1600/posicion+sentado.png](http://2.bp.blogspot.com/GAHToBAvR_8/UBILOzEZbzl/AAAAAAAAAFSY/Lyw5evDjj3E/s1600/posicion+sentado.png)

- ✓ Para niños con LPH unilateral completo o bilateral completo la posición correcta es colocar la posición semirrecta tanto del lado izquierdo como del lado derecho conocida como posición de “rugby o fútbol americano” (Huggins, 2010).



Imagen tomada de: [http://2.bp.blogspot.com/GAHToBAvR\\_8/UBILOzEZbzl/AAAAAAAAAFSY/Lyw5evDjj3E/s1600/posicion+sentado.png](http://2.bp.blogspot.com/GAHToBAvR_8/UBILOzEZbzl/AAAAAAAAAFSY/Lyw5evDjj3E/s1600/posicion+sentado.png)

En ambas posiciones es importante seguir los siguientes puntos (Secretaría de Salud, 2006):

- Se introduce el pezón en la boca del bebé para formar un mejor sello, al mismo tiempo se fomenta que inicie la succión, la madre debe de exprimir el pezón en forma rítmica para ayudar al bebe y evitar el cansancio.
- En forma periódica colocar al bebé sobre el hombro con su cuerpo erguido y se da suabe palmadas sobre su espalda favoreciendo los eructos y así prevenir vomitos, colicos abdominales o que trage aire.
- Tomando en cuenta que ocupan tiempo suficiente para alimentarse se debe establecer un horario al bebé en el cual sea satisfactoria su alimentación esto en un periodo de tiempo de alrededor de 25 a 30 minutos con libre demanda durante el día (cada 3 a 4 horas). Si después de 30 minutos el bebe no manifiesta satisfacción, se tiene que revisar la técnica de alimentación.
- Si no hay un aumento de su peso y de su talla se revisa la técnica de alimentación para corregir el error que provoca su desnutrición (Fuller, 2000).

Es probable que cada bebé se alimente mejor en otra posición o la madre se acomode de alguna otra manera, la técnica de alimentación puede modificarse según sus necesidades. Por lo que se recomienda individualizar el tratamiento a cada paciente (Habbaby, 2000).

Las madres de hijos con LPH son las más susceptibles a este problema debido a que con frecuencia se cansan, se desesperan al ver que su niño no se puede alimentar y razón por la cual no siguen las instrucciones, es por esto especialmente que necesitan del apoyo tanto del personal de salud, como de la familia para hacerles entender la problemática por la que pasa el niño y pedirles que tengas la suficiente paciencia para lograr con éxito su recuperación (Fuller, 2000).



## 1.1. ALIMENTACIÓN CON BIBERONES O CHUPONES MODIFICADOS:

Si no se logra la alimentación al seno materno, se recomienda la extracción de la leche y realizar la alimentación del bebé con biberón.

- Para que haya un mayor movimiento en los labios y en el velo del paladar al momento de la succión de la leche en biberón se recomienda en la salida de leche del primer chupón un orificio con un diámetro de 3mm, luego en un segundo tiempo se usara un chupón con un diámetro de 2mm. En el tercer tiempo, se usara un chupón común, con el agujero lo más chico posible. El orificio debe de ser de una gota por segundo y con esto evitar alguna dificultad en su alimentación como es la broncoaspiración o la desviación del alimento (Habbaby, 2000).
- Existen modelos de chupones con forma anatómica diferente para cada tipo de defecto las cuales ayudan a proporcionar una mejor succión de la leche (Clarren, y otros, 1987). En el uso de estos chupones se siguen las mismas recomendaciones que indican la alimentación al seno materno. Sin embargo hemos observado que los niños se adaptan a cualquier tipo de tetera normal, siempre y cuando se le coloque en la posición correcta, que es sentado con sostén cefálico por parte de la madre, realizando un suave empuje de la mamila hacia la cara lo que permite que el bebé pueda hacer una coaptación adecuada de la boca en la tetera, evitando que broncoaspire, se vaya la leche hacia las trompas de Eustaquio o tire la leche a través del defecto labiopalatino.



Imagen obtenida de: (Tetinas especiales para bebés)

- En la alimentación con papillas así como después de la cirugía para lograr una pronta recuperación se debe emplear el uso de las cucharas de forma

plana para que los niños puedan incorporar mejor los alimentos y el uso de del vaso cuando bebe para mejorar la presión intraoral que se produce en la sorbición de líquido. (Habbaby, 2000).

## 1.2. USO DE PRÓTESIS:

Otro método que favorece la alimentación en estos niños es el uso de una prótesis de obturación de paladar hendido neonatal la cual ayuda en generar un mejor sellado palatino y por lo tanto mejorando la succión (Oliver, 1969).

Actualmente se ha incluido la ortodoncia pre-quirúrgica con aparato de Grayson iniciada antes del primer mes de vida, para alinear segmentos maxilares, pre-maxila, alargar la columela nasal, modelar y reposicionar cartílagos alares deformados, dar soporte óseo al piso nasal fisurado, contactar segmentos alveolares, y así mejorar la alimentación (Ford M., 2004).



Imagen tomada de: (Ford M., 2004)



Imagen tomada de: (Ford M., 2004)



Imagen tomada de: (Ford M., 2004)

Sin embargo cuenta con algunas desventajas este método: elevado costo para algunos pacientes, difícil obtención y puede presentarse accidentes de ingesta o aspiración de algunas de las partes del aparato ortodóntico.

De tal manera que las primeras propuestas de alimentación son las de elección: lactancia materna con técnicas adecuadas acorde al defecto facial y mamilas especiales o normales si tenemos una técnica adecuada.

## 2. ABLACTACIÓN

Según la OMS la ablactación se debe iniciar en un periodo que va de los 6 meses, unas dos o tres veces al día entre los 6 y 8 meses, y después, entre los 9 a 11 meses y los 12 a 24 meses, unas tres a cuatro veces al día, añadiendo alimentos nutritivos una o dos veces al día. (WHO, 2001).

Se deben introducir alimentos complementarios a su dieta, los cuales deben tener una consistencia y variedad adecuada, administrarse en cantidades y frecuencia adecuadas para su edad, así como la preparación de los alimentos en condiciones seguras para su salud, sin suspender la lactancia materna (WHO, 2001).

Es importante mencionar que el niño debe tener una posición sentada, a fin de evitar problemas de atragantamiento.

### ➤ *EVALUACIÓN NUTRICIONAL (Secretaría de Salud, 2006):*

Para dar seguimiento a un crecimiento y desarrollo armónicos el pediatra y nutriólogo deberán evaluar conjuntamente con una frecuencia mensual los siguientes puntos:

1. DIETÉTICA.- Debe interrogar que alimentos ofrecen a los niños e indica qué alimentos y de qué forma se van a preparar para administrarlos acorde a la edad del paciente.

#### 1.2 TÉCNICAS DE ALIMENTACIÓN:

La técnica se debe individualizar según el defecto anatómico, edad y estado nutricional del paciente (**Tabla 1**).

**TABLA 1.** EVALUACIÓN DE LA SUCCIÓN Y TÉCNICA DE ALIMENTACIÓN PARA LOS NIÑOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO (Clarren, y otros, 1987).

CONDICIÓN	GENERACIÓN DE PRESIÓN NEGATIVA	CAPACIDAD DE REALIZAR MOVIMIENTOS MECÁNICOS	TÉCNICA DE ALIMENTACIÓN
Labio y paladar hendido	-	+/-	Lactancia improbable. Entregar la leche en la boca.
Paladar hendido solamente	+/-	+	La lactancia materna a veces tiene éxito. Chupones artificiales suaves con grandes aberturas es efectiva. Puede necesitar que le entreguen la leche en la boca.
Hendidura de paladar blando	+/-	+	La lactancia o alimentación en biberón normalmente funciona bien. La forma del chupón puede ser la diferencia en la función.
Secuencia de malformación Robin	+/-	-	Lactancia improbable. Posición del pezón crítico. Muchos necesitan la entrega de la leche en la boca.
Labio leporino solamente	+/-	+	La lactancia funciona bien. Chupón artificial con la base grande funciona bien.

Es importante resaltar que estas sugerencias no pueden ser llevadas a cabo en todos los centros de atención y que la mayoría de los pacientes se adaptan en el primer mes de vida a los chupones o tetetas normales, de tal manera que si el paciente ha logrado una buena adaptación a la succión bien sea del seno materno o biberón no deberá cambiarse el método utilizado por la madre.

Sin embargo, si el paciente atendido muestra una alimentación ineficaz y lo pone en riesgo nutricional o ya tiene desnutrición la tabla 1 es una buena opción para proponer alternativas de manejo.

2. **ANTROPOMETRÍA.-** Registro de peso y talla, perímetro cefálico, perímetro abdominal desde el nacimiento, después de manera mensual durante el primer año de vida y en forma trimestral a partir del segundo año.
3. **CLÍNICA.-** Se valora el crecimiento y se les hace mención a los padres si se va desarrollando en forma adecuada. Además indica el momento en que se establecerán los tiempos quirúrgicos.
4. **VALORACIÓN BIOQUÍMICA.-** Mediante los indicadores bioquímicos de la albúmina, prealbúmina, transferrina y proteína ligada al retinol (RBP), se permite identificar si el paciente se encuentra con algún riesgo de presentar desnutrición o efecto secundario a esta, así como también comprobar si el tratamiento nutricional que se indica es el adecuado a la situación en que se encuentre el paciente (VÁZQUEZ, DE COS, & LÓPEZ-NOMDEDEU, 2005)

	ALBÚMINA	PREALBÚMINA	TRANSFERRINA	PROTEINA LIGADA AL RETINOL (RBP)
NORMAL	3,5- 5,5 mg/dl	17- 29 mg/dl	175- 400 mg/dl	2, 5- 7,6 mg/dl
DESNUTRICIÓN LEVE	2,8- 3,5 mg/dl	10- 15 mg/dl	150- 175 mg/dl	
DESNUTRICIÓN MODERADA	2,1- 2,7 mg/dl	5- 10 mg/dl	100-150 mg/dl	
DESNUTRICIÓN GRAVE	< 2,1 mg/dl	<5 mg/dl	<100 mg/dl	

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

- A) Diseño del estudio:** Es un estudio descriptivo, prospectivo, transversal y analítico.
- B) Universo:** Se estudiaron a todos los pacientes que acudieron por vez primera a la consulta de Gastroenterología y Nutrición en la Clínica especializada de Labio y Paladar Hendido del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”, en el período comprendido del 1° de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013.
- C) Muestra:** Considerando que no se trata de un estudio de grupos comparativo, no se realizó cálculo de una muestra específica.
- D) Procedimiento:** Se realizó un interrogatorio directo a los padres llenando un formato previamente diseñado (**Anexo 3**). A todos los pacientes se les realizó antropometría que constó de medir el peso y talla o longitud dependiendo de la edad del paciente. Posteriormente se realizó el diagnóstico nutricional tomando en cuenta la clasificación del Dr. Waterlow: peso/ talla, talla/edad y la clasificación del Dr. Gómez: peso/edad. Tomando en cuenta el percentil 50, numérico de las tablas de crecimiento de la CDC (**Anexo 2**).
- E)** Se denomina **prevalencia** a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una enfermedad en un período de tiempo determinado como es el caso de este trabajo en el que se mide la proporción de individuos con desnutrición en una población determinada de 2 años (1° Enero del 2012 a 31 de Diciembre del 2013) esto es denominado prevalencia de periodo. Este valor nos proporciona la estimación de la frecuencia poblacional de la desnutrición en la patología específica que tratamos (LPH) la expresaremos en forma de porcentaje (Prevalencia).
- F) Criterios de inclusión:**
- Todos los pacientes que acudan a la consulta de gastroenterología y nutrición en la Clínica de Labio y Paladar Hendido del Hospital Infantil de Morelia por primera vez.

- Pacientes con labio hendido, paladar hendido o labio y paladar hendido que no tengan otras patologías asociadas como cardiopatías, síndromes genéticos, etc. (ver criterios de exclusión).
- Edad de recién nacidos que se incluye desde lactancia materna, ablactación y alimentación hasta los 2 años de edad.

#### **G) Criterios de exclusión:**

- Síndromes asociados a labio y paladar hendido como Pierre Robín, Down que dificulten la alimentación por sí mismos y que se asocian a talla baja.
- Pacientes que presentes problemas endocrinológicos como: hipotiroidismo o hipertiroidismo.
- Malformaciones cráneo-faciales graves que impidan por completo la alimentación y/o que se asocian a talla baja.
- Cardiopatías congénitas graves que sean causantes de desnutrición secundaria por incremento del gasto energético.
- Daño cerebral que condicione trastornos en la mecánica de la deglución per se.

#### **H) Variables**

- **Sexo**

*Conceptual.*- Es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades: mujer u hombre.

*Operacional.*- Mujer u hombre

*Tipo de variable.*- Cualitativa, nominal.

- **Edad**

*Conceptual.*- Es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

*Operacional.*- Lo registraremos en meses.

*Tipo de variable.*- Cualitativa, nominal.

- **Tipo de defecto labio-palatino**

*Conceptual.*- La fisura de labio y la fisura del paladar es un defecto del nacimiento que se manifiesta por una apertura uní o bilateral en el labio superior y la nariz.

Causante de problemas funcionales, fundamentalmente dificulta la alimentación.

*Operacional.*- Utilizando la clasificación de la banda en Y de Kernahan (**Anexo 1**).

*Tipo de variable.*- cualitativa, ordinal.

- **Edad de la madre**

*Conceptual.*- Es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

*Operacional.*- Se registrará en años

*Tipo de variable.*- Cualitativa, nominal

- **Tipo de institución donde nació**

*Conceptual.*- Institución donde nació: división civil en la cual la persona ha nacido.

*Operacional.*- Lo clasificamos en Institución privada o pública (IMSS, ISSSTE, SSM).

*Tipo de variable.*- Cualitativa, nominal.

- **Peso / Edad**

*Conceptual.*- Es el índice convencional que define el estado nutricional de los niños una vez hecho el diagnóstico clínico y se basa en el indicador de peso para la edad (Gómez S., Aguilar P, & Muñoz T, 1997).

*Operacional.*- El peso observado de un niño cuando se compara con el peso del percentil 50 de una población de referencia para la misma edad y sexo.



Porcentaje de peso para la edad= peso real/peso que debería tener para la edad y sexo \* 100.

*Tipo de variable.*-Cualitativa, ordinal.

- **Peso/ Talla**

*Conceptual.*- Cuando existe un déficit del peso para la estatura (pérdida de tejido) (Waterlow, 1973).

*Operacional.*- Porcentaje de peso para la talla= peso real/peso que debería tener para la talla y sexo \* 100.

*Tipo de variable.*- Cuantitativa, ordinal.

- **Talla/ Edad**

*Conceptual:* Se refiere al déficit en la estatura para la edad (detención del crecimiento esquelético) (Waterlow, 1973).

*Operacional:* Porcentaje talla para la edad= talla real/ estatura que debería tener para la edad y sexo \* 100.

*Tipo de variable:* Cuantitativa, ordinal.

- **Grado de desnutrición**

*Conceptual.*- Diagnostico nutricional de desnutrición primaria.

*Operacional.*- Interpretación de los resultado por la clasificación del Dr. Gómez y Dr. Waterlow (**Anexo 4**).

Se determinaron los siguientes índices antropométricos: peso/edad, talla/edad, peso/talla, tomando el percentil 50, numérico de las tablas de crecimiento de CDC (**Anexo 2**).

*Tipo de variable.*- Cuantitativa, ordinal

## **METODOLOGÍA:**

**PESO.-Niños menores de 2 años:** Se pesaron completamente desnudos o con ropa ligera en una báscula pesa-bebé marca Seca modelo robusta 813, en posición de cúbito supino sosteniendo lo pies en posición perpendicular a la báscula y se tomó la lectura que marcó en la ventana digital, si el bebé ya puede sostenerse erguido se colocó sentado con sus brazos sobre sus piernas y se tomó la lectura.

**Niños mayores de 2 años:** Fueron pesados en una báscula seca modelo 763, el niño se colocó en bipedestación en el centro de la báscula con bata clínica, la cual fue pesada previamente.

Al momento de la lectura del resultado se le descontaba el peso de la bata clínica, para así mismo poder obtener un peso más real.

## **TALLA.-**

**Niños menores de 2 años:** Se determinó la longitud con un estadímetro marca Seca modelo 210 con precisión de 15 mm, el cual se instaló en una superficie sólida, plana; se colocó al niño sobre el infantómetro de cúbito dorsal horizontalmente en el centro, y se pidió a la madre se pare detrás de la base del estadímetro y coloque sus manos sobre los oídos del niño con sus dedos pulgares hacia dentro contra sus otros dedos, con sus brazos directamente rectos y de manera cómoda coloque la cabeza del niño contra la base del estadímetro, para que mire en sentido recto hacia arriba, haciendo una línea imaginaria que sale del orificio del oído hacia la base de la órbita del ojo que es llamada "Plano de Frankfort". Mientras al lado derecho del niño acostado, se colocó la persona encargada de medir sujetando con la mano izquierda la rodilla del niño, presionando firmemente sobre el estadímetro. Luego con la mano derecha colocó el tope móvil inferior del infantómetro firmemente tocando los talones del niño, evitando así una posición incorrecta y resultados alterados.

Niños mayores de 2 años: En niños mayores de 2 años de edad se determinó su estatura con la ayuda de un estadímetro marca seca 213, para realizar la medición: la cabeza, hombros, caderas y talones juntos pegados a la pared bajo la línea de la cinta del estadímetro. Los brazos cuelgan libre y naturalmente a los costados del cuerpo.

La persona encargada de medir mantuvo la cabeza de la persona firme y con la vista al frente en un punto fijo asegurándose que se forme la línea del Plano de Frankfort. Se le solicitó que contraiga los glúteos, y estando frente a él colocó ambas manos en el borde inferior del maxilar inferior del explorado, ejerciendo una mínima tracción hacia arriba, como si deseara estirarle el cuello y con la mano derecha se bajó el tope móvil del estadímetro hasta apoyarlo en la cabeza del niño.

Se determinaron los siguientes índices antropométricos: peso/edad, talla/edad, peso/talla, tomando el percentil 50, numérico de las tablas de crecimiento de CDC **(Anexo 2)**.

**Instrumentos:**

- *Bascula Seca Robusta 813*

Capacidad: 200 kg / 440 lbs.

División: 100 g / 0.2 lbs.

Dimensiones (AxAxP): 433 x 47 x 373 mm / 17 x 1.9 x 14.7"

Peso: 2.9 kg / 6.3 lbs.

Funciones: auto-HOLD, step-off, tipon (función de conexión automática al tacto), desconexión automática

Alimentación: Pilas



- *Báscula Seca 763*

Capacidad: 550 lbs. / 250 kg

Rango de medición: 110 - 200 cm / 43 - 79"

División: 50 g / 0.1 lbs.

División: 1 mm / 0.05"

Peso: 36.8 lbs. / 16.7 kg

Alimentación: Adaptador

Dimensiones ( AxAxP): 360 x 2,150 x 690 mm / 14.2 x 84.6 x 27.2" / 13.2 x 3.1 x 13.6" dimensiones/plataforma

Las funciones: Auto-BMI / Auto-Hold / Ruedas de transporte / TARA

Directiva: MP/EMC



- *Estadímetro seca 210*

Rango de medición: 10 - 99 cm / 4 - 39"

División: 5 mm / 1/4"

Peso: 1.3 lbs. / 575 g

Dimensiones ( AxAxP): 1,250 x 140 x 300 mm / 49.2 x 5.5 x 11.8" / 120 x 140 x 300 mm dimensiones en estado plegado / 4.7 x 5.5 x 11.8" dimensiones en estado plegado

Las funciones: Montaje en pared necesario / posible

Directiva: MP



- *Estadímetro 213*

Rango de medición: 20 - 205 cm / 8 - 81"

División: 1 mm / 1/8"

Peso: 5.3 lbs. / 2.4 kg

Dimensiones ( AxAxP): 337 x 2,165 x 590 mm / 13.3 x 83.9 x 23.2" / 337 x 177 x 624 mm en estado plegado / 13.3 x 7 x 24.6" en estado plegado.



## RESULTADOS

Se evaluó el estado nutricional de 106 niños con LPH y algunos factores que consideramos contribuyen a su desnutrición. Los pacientes acudieron por primera vez a la consulta de gastroenterología y nutrición en la Clínica especializada de LPH, en el período de Enero del 2012 a Diciembre del 2013.

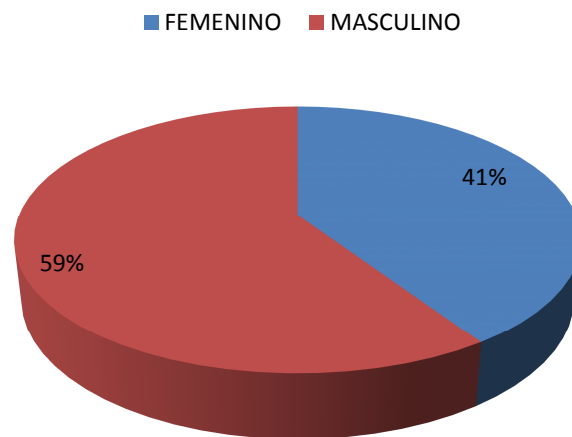
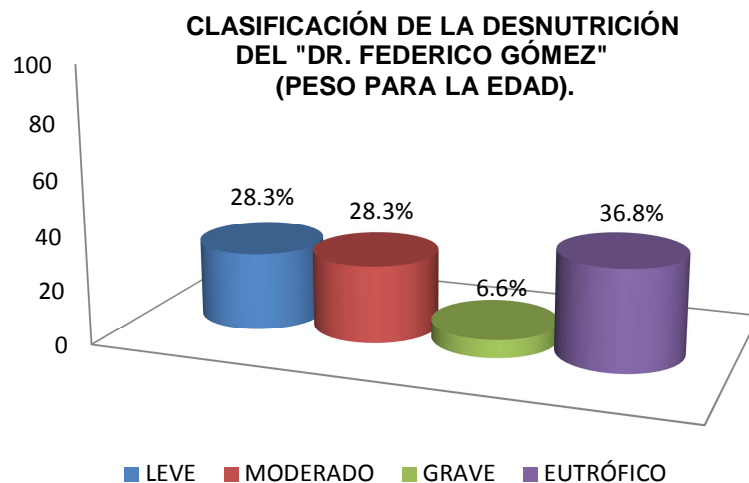


Figura 1. Distribución por grupo de sexo.



## RESULTADOS DE LOS DIAGNÓSTICOS NUTRICIONALES

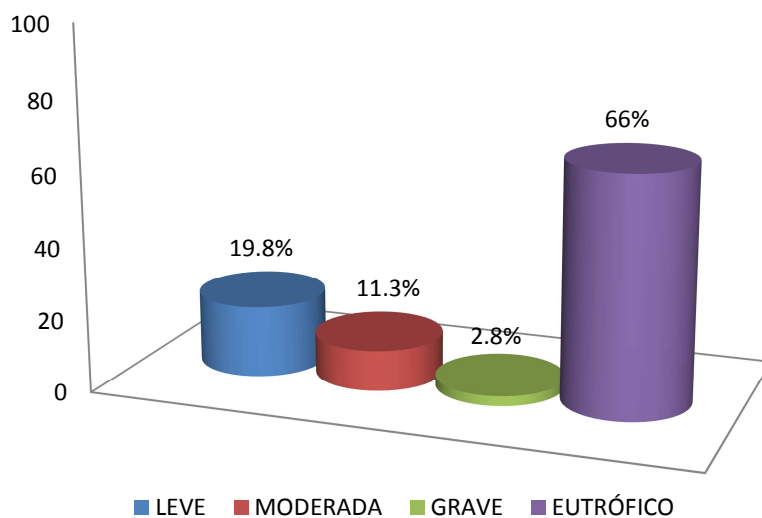


**Figura 2.- Distribución según el grado de desnutrición. (Peso/edad).**

Acorde a la clasificación de la desnutrición del “Dr. Federico Gómez” los pacientes tuvieron desnutrición grado leve y grado moderada con un porcentaje 28.3% respectivamente y sólo el 6.6% fue grave, el 36.8% de los pacientes se encontraron eutróficos.

### CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN SEGÚN EL "DR. WATERLOW"

(TALLA PARA LA EDAD).



**Figura 3. Interpretación del déficit longitudinal (talla/edad).**

Observamos que existe afección de la talla en el 33.9% de los pacientes. 19.8% es leve, 11.3% es moderada y 2.8% es grave. La afección fue a la tercera parte de los pacientes.

### CLASIFICACIÓN DEL "DR. WATERLOW"

(PESO PARA LA TALLA)

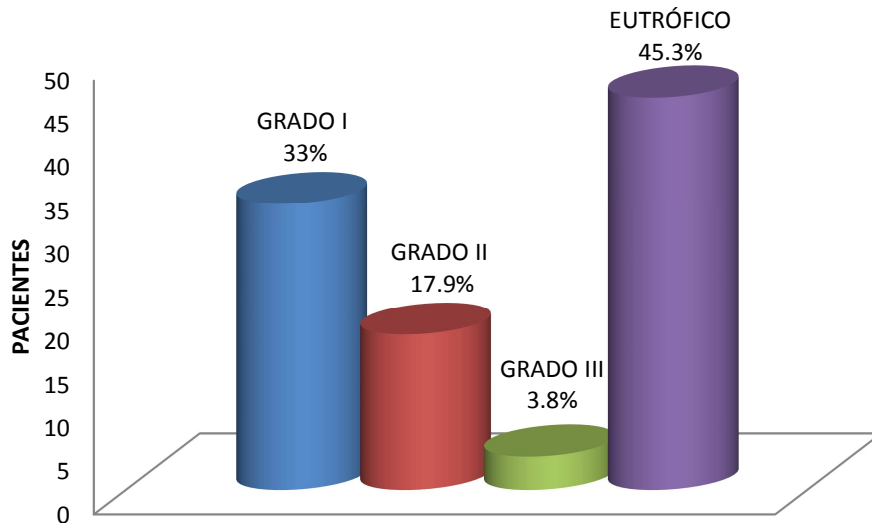


Figura 4. Distribución por el grado de desnutrición en base a peso/talla.

Con mayor porcentaje se encuentran los pacientes eutróficos con 45.3%, en segundo lugar con 33% presentan desnutrición grado I (leve)

### DISTRIBUCIÓN NUTRICIONAL POR GRUPO DE EDAD Y SEXO.

#### LACTANTE MENOR 0-12 MESES

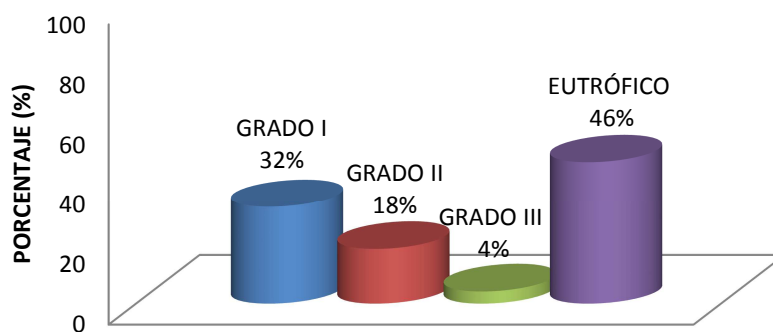


Figura 5. Distribución de la desnutrición dentro de las edades descritas.

El 54% de lactantes menores presenta algún grado de desnutrición en comparación con un 46% en pacientes Eutróficos.

### LACTANTE MAYOR 13-24 MESES

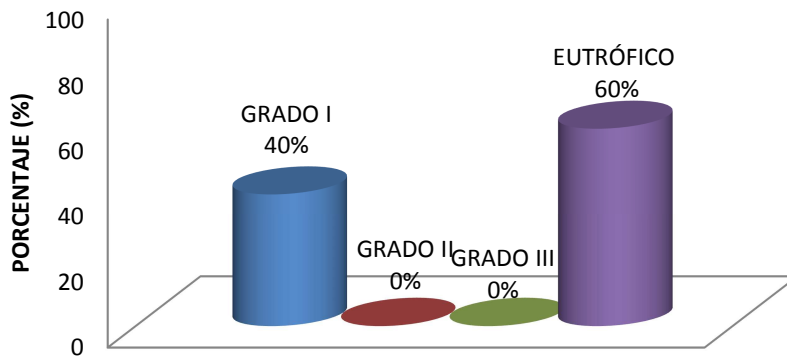


Figura 6. Interpretación de la desnutrición en el lactante mayor.

Observamos que la mayoría de los pacientes dentro de estas edades se encuentran eutróficos con un 60%, en comparación con el 40% en desnutrición leve y sin ningún caso de desnutrición moderada y grave.

### SEXO FEMENINO

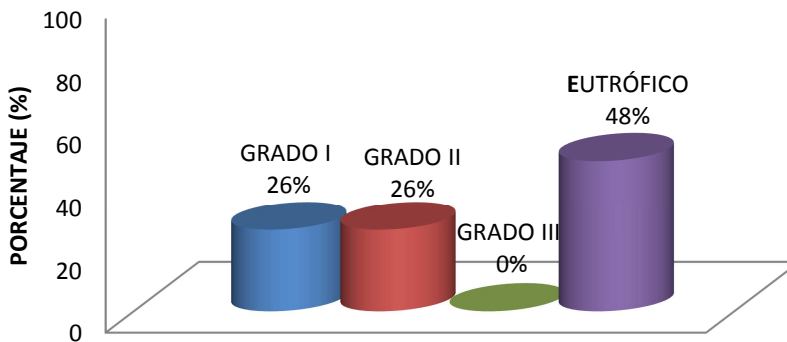
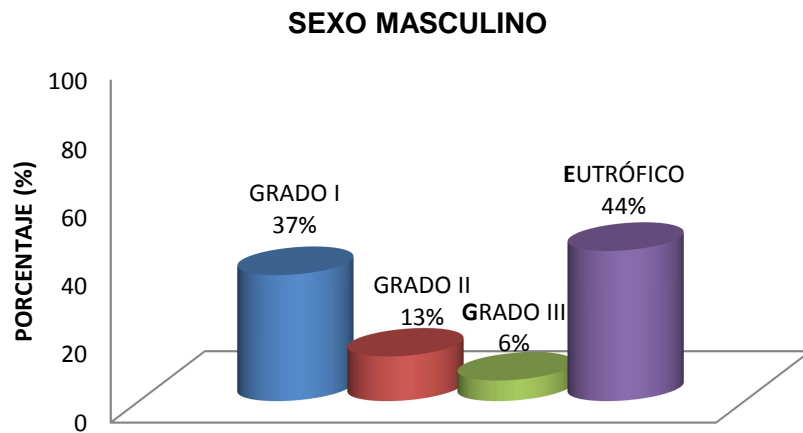


Figura 5. Distribución de la desnutrición por clasificación del “Dr. Waterlow” en pacientes femeninos.

Se observa en este grupo un porcentaje del 52% con desnutrición grado I (leve) y grado II (moderada) y 48% eutróficos.



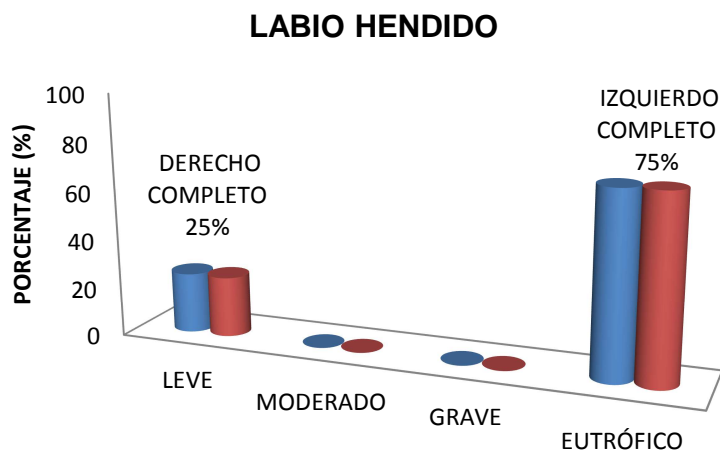
**Figura 6. Distribución de desnutrición en base a peso/talla, en el sexo masculino.**

El grado de desnutrición mas frecuente fue la desnutrición grado I (leve) con un 37%. Los únicos casos de desnutrición grado III (grave) presentados fueron del sexo masculino.

TIPO DE MALFORMACIÓN	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Labio hendido derecho incompleto.	4	3.8
Labio hendido izquierdo incompleto.	4	3.8
Labio y paladar hendido derecho primario completo.	1	0.9
Paladar hendido secundario completo.	15	14.2
Labio y paladar hendido izquierdo completo.	39	36.8
Labio y paladar hendido derecho completo.	18	16.9
Labio y paladar hendido bilateral.	25	23.6

**Figura 7. Distribución de los tipos de malformaciones labiopalatinas.**

**DISTRIBUCIÓN NUTRICIONAL DE ACUERDO AL TIPO DE MALFORMACIÓN LABIOPALATINA.**



**Figura 8. Distribución de la desnutrición en los pacientes con labio hendido unilateral, sin afección del paladar.**

Podemos observar que el 75% de los pacientes se encuentran eutróficos y el 25% presentaron desnutrición grado I (leve), sin importar el lado de la afección.

### PALADAR HENDIDO SECUNDARIO COMPLETO

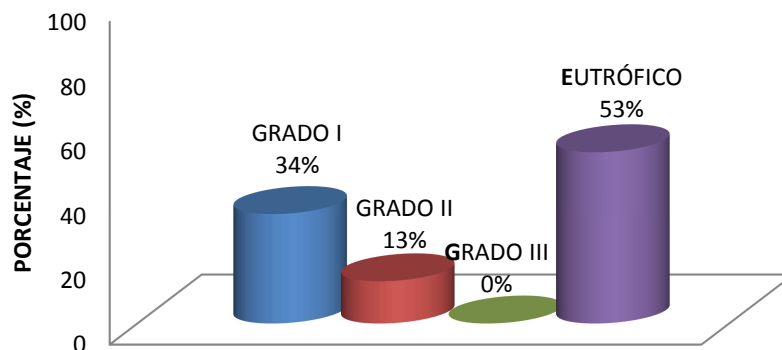


Figura 9. Distribución del estado nutricional.

Sólo 15 pacientes tenían este tipo de defecto. Y la desnutrición en el 47% de ellos, el resto estaban eutróficos.

### LABIO Y PALADAR HENDIDO IZQUIERDO COMPLETO

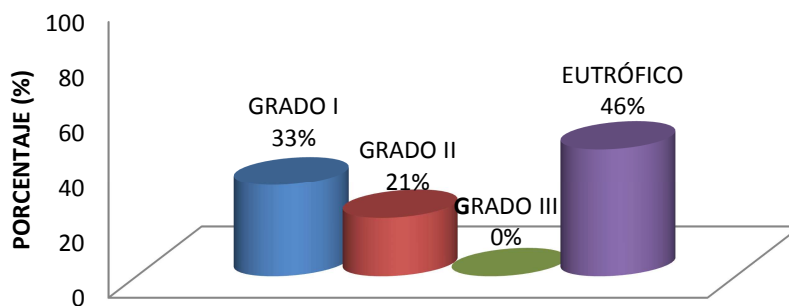


Figura 10. Distribución del estado nutricional.

Se presentaron 39 casos de los cuales el 46% se encuentran eutróficos, la desnutrición grado I (leve) es la de predominio.

### LABIO Y PALADAR HENDIDO DERECHO COMPLETO

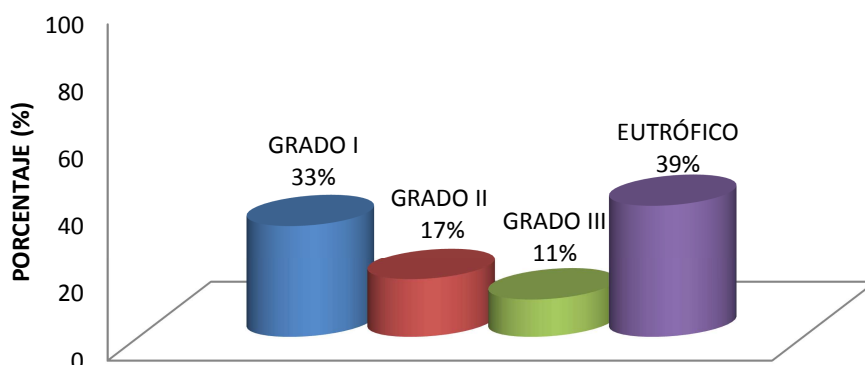


Figura 11. Distribución de estado nutricional.

Se presentaron 18 casos. Podemos observar que el 61% de la población presento algún grado de desnutrición, siendo de mayor prevalencia la desnutrición grado I (leve). Este es el tipo de defecto que tiene mayor prevalencia de desnutrición.

### LABIO Y PALADAR HENDIDO BILATERAL

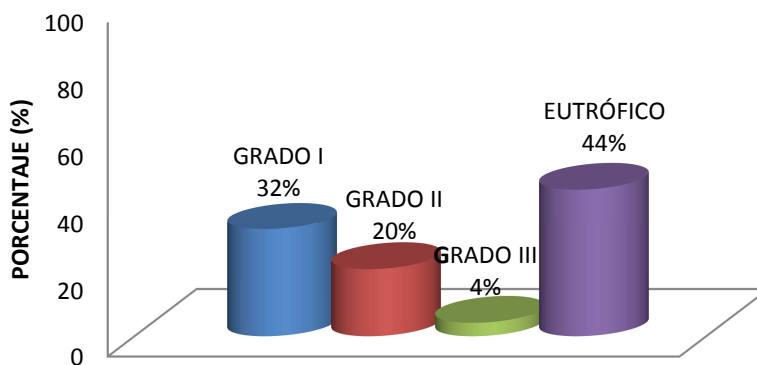
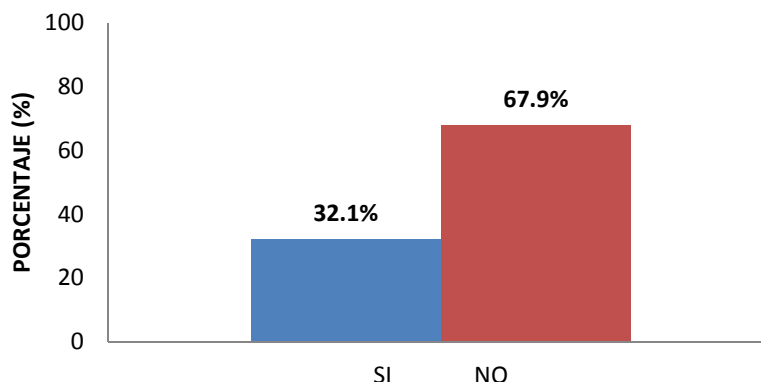


Figura 12. Distribución del estado nutricional.

25 pacientes presentaron labio y paladar hendido bilateral y a pesar de que el defecto es mayor, este grupo muestra menor porcentaje de desnutrición que los defectos unilaterales.

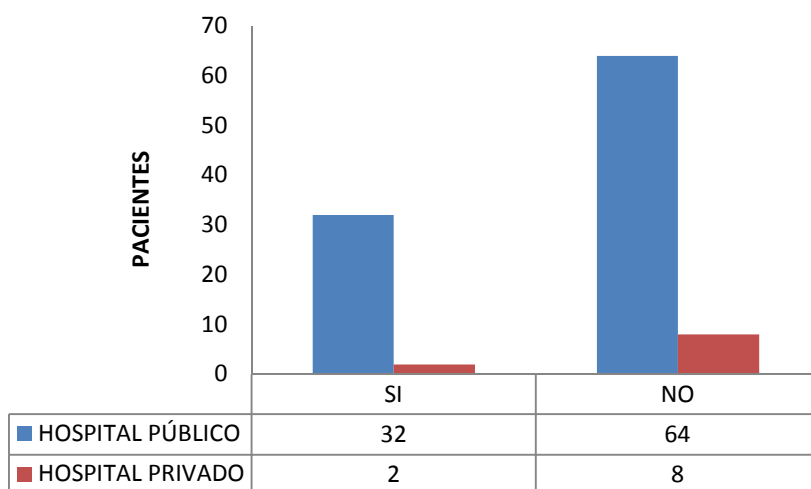


## TÉCNICA DE ALIMENTACIÓN



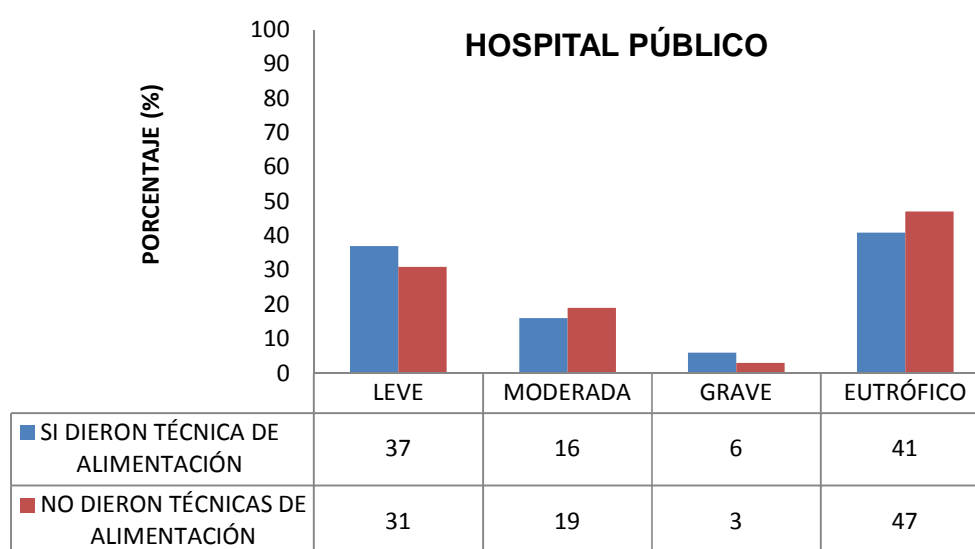
**Figura 13. Distribución de los pacientes con LPH que recibieron orientación de la técnica correcta de alimentación.**

Observamos que la mayoría de las madres no recibieron la orientación de la técnica de alimentación en el hospital que fueron atendidas, independientemente de si el nacimiento fue en institución pública o privada.



**Figura 14. Distribución de los niños que fueron atendidos a su nacimiento en una estancia pública o privado y si las madres recibieron o no orientación alimenticia.**

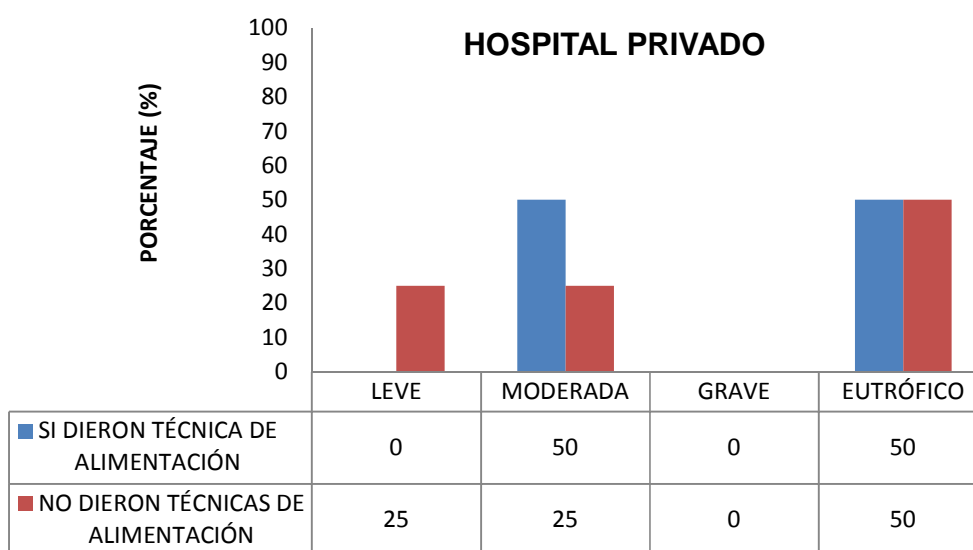
El 90% de las madres con niños de LPH refiere haber sido atendida en hospitales públicos y solo el 10% en hospital privado. En donde podemos observar que los que fueron atendidos en hospital público el 33.3% si recibieron orientación, mientras que el 66.7% no recibió la orientación, y en el hospital privado el 20% si recibieron orientación, mientras que el 80% no recibió la orientación.



**Figura 15. Distribución de desnutrición en niños con LPH en relación a si fueron orientados o no sobre la técnica de alimentación.**

Se observa un mayor porcentaje de desnutrición grado I (leve) en aquellas madres que recibieron orientación de la técnica de alimentación con un 6% más en comparación con las que no se les oriento presentando esta última un 31%, la desnutrición grado II (moderada) se presento en un 3% más que en aquellas que no recibieron técnica de alimentación. Y con un 6% de desnutrición grado III (grave) en las madres que recibieron la técnica de alimentación.

A demás podemos observar que se presento mayor número de pacientes eutróficos con un 47% en aquellos que no se les dio la técnica, con 6% en comparación con los que si se les dio.



**Figura 16. Distribución del estado nutricional en niños con LPH en relación a si fueron orientados o no sobre la técnica de alimentación.**

La enseñanza de la técnica de alimentación al nacimiento en el sitio de nacimiento no influyó sobre el estado nutricional de los pacientes.

## CONCLUSIONES

- Aunque la desnutrición se presentó con mayor frecuencia en varones, la diferencia no fue significativa, por lo que no consideramos que el género sea un factor para la presencia de la desnutrición.
- Según la clasificación con el Dr. Federico Gómez el 63.2% de los pacientes presentan algún tipo de desnutrición por lo que se concluye que el defecto del LPH es un factor predominante para presentar desnutrición, debida a la dificultad para alimentarse.
- El 66% de los pacientes con LPH en la clasificación del Dr. Waterlow mantienen talla para la edad en valores normales por lo que no se considera que el tipo de defecto sea un factor determinante para alterar la ganancia longitudinal; por lo que la mayoría de las desnutriciones son agudas.
- De acuerdo a la clasificación del Dr. Waterlow, en el peso para la talla podemos concluir que la prevalencia de desnutrición es alta, ya que el 54.7% de los pacientes tuvieron desnutrición. La desnutrición grado I (leve) es la más frecuente.
- El tipo de malformación mas común fue labio y paladar hendido izquierdo completo (36.8%) semejante a los reportes mundiales que también observan el mismo tipo de malformación (Duque, Estupiñán, & Huertas, 2002)
- Podemos concluir que las diferentes etapas de vidas la prevalencia de desnutrición tuvo una mayor incidencia en los lactantes menores

- Los niños con labio y paladar hendido derecho completo presentaron una mayor prevalencia de desnutrición, consideramos que no es el tipo de defecto lo que condiciona la desnutrición, sino la falta de orientación en la técnica de alimentación. Pareciera que el tipo de defecto no es un factor predisponente para la desnutrición ya que hubiéramos obtenido mayor prevalencia de desnutrición en pacientes con un defecto bilateral.
- Estudios realizados en otros países muestra que pacientes con labio y paladar hendido sufren desnutrición. Un estudio de Bolivia refirió que el 50% de los pacientes tenían algún tipo de desnutrición. (Méndez PA, et al. 2011). Un artículo realizado en Panamá mostró que el 20% sufrían esta patología y otro 20% más tenían riesgo de padecerla (PICCIN, et al. 2009). Estas cifras se vieron incrementadas en nuestro país, demostrando que el 54.7% de los pacientes tienen desnutrición aguda y 33.9% tienen desnutrición crónica por una afección de la desnutrición talla/edad.
- El 90% de los pacientes nacieron en instituciones públicas y el 66.7% de los padres no recibieron orientación de una técnica de alimentación adecuada, lo mismo sucedió en pacientes que nacieron en instituciones privadas ya que sólo 2 pacientes de 10 nacidos en dichas instituciones recibieron orientación. Demostramos que a pesar de existir programas nacionales que fomentan el tratamiento adecuado de este padecimiento desde su nacimiento (Secretaría de Salud, 2006) este no se conoce y no se lleva a cabo. Así mismo pareciera que la orientación dada al 32.1% del total de las madres que si recibieron la orientación no tiene impacto ya que a pesar de que supuestamente si les mencionaron cómo alimentarlos presentaron mayor incidencia de desnutrición, pudiendo concluir que la técnica empleada no era la correcta y que el aporte energético administrado no era el adecuado para conseguir un crecimiento y desarrollo óptimo.

## DISCUSIÓN

La desnutrición es una patología común en nuestro país, según ENSANUT 2012 el 18% de los menores de 5 años padecen desnutrición y las cifras se incrementan cuando se agrega una patología como es el caso de este estudio (ENSANUT, 2012)

En el Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos” presenta mayor número de casos con desnutrición aguda en comparación con los resultados obtenidos Bolivia y Panamá.

Las cifras son alarmantes y demuestra que los esfuerzos por parte de las instituciones de salud gubernamentales han sido insuficientes. A pesar de que existen lineamientos para el manejo multidisciplinario a seguir en los primeros años de vida, el manejo nutricional y seguimiento del crecimiento y desarrollo ha sido pobre. Se requiere de campañas de capacitación al personal de salud. Así mismo los licenciados en nutrición deben ser parte de esta capacitación. Además debemos formar parte de los equipos multidisciplinarios de salud que existen en diversas patologías como es el caso de la Clínica de Labio y Paladar Hendido como sucede en el Hospital Infantil de Morelia.

Estados Unidos de América y Canadá dan una muestra fehaciente del éxito del manejo nutricional en los primeros años de vida en estos pacientes, ellos tienen programas de educación en técnicas de alimentación de lactancia materna y/o biberón que permiten un crecimiento óptimo de los niños con este tipo de patología. El plan educacional es dado a los padres desde que se detecta el defecto facial, bien sea en la fase intrauterina y/o al nacimiento. Además dan seguimiento en casa a través de visitas domiciliarias que han permitido evitar la desnutrición. (Julie, 2004).

Se demuestra que el 67.9% de los padres no fueron capacitados para alimentar a sus hijos con técnicas adecuadas por lo que podríamos pensar que es uno de los

factores que estos pacientes desarrollen desnutrición. Los resultados de esta investigación muestran que el tipo de defecto no incide de manera significativa en la presencia de desnutrición, lo que refuerza nuestra premisa de que una técnica de alimentación adecuada permite tener un crecimiento y desarrollo adecuado en pacientes con labio y paladar hendido.

En nuestro país se cuenta con un programa que ha normado lineamientos técnicos de esta enfermedad incluyendo técnicas de alimentación (Secretaría de Salud, 2006), sin embargo la capacitación al personal de salud es mínima.

## PROPUESTAS

Como lo hemos mencionado anteriormente el nutriólogo juega un papel muy importante en los pacientes con labio y paladar hendido, ya que no solo tiene como misión la intervención en orientación sobre una alimentación correcta, sino que además se encarga de hacer la valoración del estado nutricional, monitorear y llevar un seguimiento desde los primeros años de vida, para evitar y/o corregir los problemas nutricionales como lo es la desnutrición, razón por la cual se sugiere dentro de las instituciones de salud gubernamentales se cuente con nutriólogos como parte del equipo multidisciplinario para ofrecer una mejor atención a estos niños.

Es esencial que los miembros que forman parte del equipo multidisciplinario trabajen conforme a su especialidad, sin embargo lo óptimo es que todas las especialidades se integren desde su enfoque para lograr un mayor éxito en el tratamiento, por ello se propone que el equipo que interviene asista y/o reciba capacitaciones y actualizaciones sobre el manejo y cuidado así como las técnicas de alimentación correcta en lactancia materna y/o biberón con práctica clínica especializada que permita tener un crecimiento y desarrollo adecuado, además de poder ser candidato a la cirugía en pacientes con labio y paladar hendido.

Presentar los resultados de esta investigación al Hospital Infantil de Morelia como antecedente para mejorar el seguimiento de estos niños con el fin de prevenir la desnutrición.

Otra aportación que puedo hacer de acuerdo a los resultados obtenidos en mi investigación proponer que se verifique que se ejecute el programa de salud 2006 que ha normado lineamientos técnicos de esta enfermedad incluyendo técnicas de alimentación y de esta forma todos contribuir a disminuir la prevalencia de desnutrición en este grupo de niños.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Bernheim N, G. M. (2006). Embryology and epidemiology of cleft lip and palate. *B-ENET*, 11-19.
2. Bedon Rodríguez M. Villota González LG (Enero-Junio de 2012). LABIO Y PALADAR HENDIDO: TENDENCIAS ACTUALES EN EL MANEJO EXITOSO. *ARCHIVOS DE MEDICINA*, 12(1), 107-119.
3. Casanueva, E. (2001). *Nutriología Médica*. Medica Panamericana.
4. Clarren, S. K., Anderson, B., & Wolf, L. S. (1987). Feeding Infants With Cleft Lip, Cleft Palate, or Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate J.*, 24(3), 244-249.
5. Dávalos-Rodríguez IP, R.-L. E.-R.-D.-M. (2009). Non-syndromic cleft lip/cleft palate and C677T Methylene-tetrahydrofolate reductase variant in Mexican children. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 47, 549-52.
6. *Disyunción Maxilar con la utilización del Expansor tipo Hyrax en pacientes con Labio y Paladar Hendidos. Revisión de la Literatura.* (s.f.). Recuperado el 29 de Abril de 2014, de <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art28.asp>
7. Duque, A., Estupiñán, B., & Huertas, P. (2002). Labio y paladar fisurado en niños menores de 14 años. *Colomb Med*, 33, 108-112.

8. ENSANUT. (2012). *ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN*. Recuperado el 15 de Abril de 2014, de [http://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012\\_Sint\\_Ejec-24oct.pdf](http://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012_Sint_Ejec-24oct.pdf)
  
9. Ford M., A. . (Enero de 2004). Tratamiento actual de las fisuras labio palatinas. *Revista Médica*, 15(1). Recuperado el 29 de Abril de 2014, de Clínica Las Condes - Santiago, Chile: [http://www.clinicalascondes.com/area\\_academica/Revista\\_Medica\\_Enero\\_2004/articulo\\_001.htm](http://www.clinicalascondes.com/area_academica/Revista_Medica_Enero_2004/articulo_001.htm)
  
10. Fuller, I. R. (2000). *Labio y paladar hendido: conceptos basicos*. (I. R. Fuller, Ed.) Instituto Mexicano del Seguro Social.
  
11. Gómez F, R. R. (1956). Mortaly in third degree malnutrition. *J Trop Pediatr*, 2, 77-83.
  
12. Gómez S., F., Aguilar P, R., & Muñoz T, J. (Jul de 1997). La denutrición infantil en México/ Malnutririon in México. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 54(7), 299-304.
  
13. González-Osorio, C., Medina-Solís, C., Pontigo-Loyla, A., Casanov-Rosado, J., Escoffié-Ramírez, M., Corona-Tabares, M., & Maupomé, G. (2011). Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y/ o paladar hendido y factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados. *ANALES DE PEDIATRIA*, 74, 377-387.

14. Habbaby, A. N. (2000). *Enfoque integral del niño con fisura labiopalatina* (1° ed.). Buenos Aires: PANAMERICANA.
15. Huggins, K. (2010). *El Libro Esencial para Madres Lactantes*. Boston, Massachusetts.
16. *Incidencia de dientes ausentes y supernumerarios en pacientes con labio y paladar hendido*. (s.f.). Recuperado el 29 de Abril de 2014, de <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art8.asp>
17. Johanna Chavarriaga Rosero, María X. González Caicedo. (Julio-Diciembre de 2010). Prevalencia de labio y paladar hendido: Aspectos generales que se deben conocer. Revisión bibliográfica. *Revista Nacional de Odontología*, 6(11), 12.
18. Julie, R. (Mayo de 2004). A Review of Feeding Interventions for Infants With Cleft Palate. *Cleft Palate-Craneofacial Journal*, 41(3), 268-278.
19. Long, C. (2004). *Lo esencial en Aparato Digestivo* (Segunda ed.). (D. Horton-Szar, Ed.) Madrid, España: Diorki Servicio Integrales de Edición.
20. Méndez P, A., & López S, E. (2011). Patologías prevalentes en hospitalizados con Labio Leporino y/o Paladar Hendido del Hospital Materno-Infantil "German Urquidi", Julio 2007- Agosto 2011. *Rev Cient Cienc Med*, 14(2), 16-19.

21. Nazer H, J., Hubner G, M. E., Catalán M, J., & Cifuentes O, L. (Mar. de 2001). Incidencia de labio leporino y paladar hendido en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y en las maternidades chilenas participantes en el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) período 1991-1999. (Santiago, Ed.) *Rev. Med. Chile*, 129(3), 285-293.
  
22. Ogden CL, K. R. (2002). *Centers for disease control and prevention 2000 growth charts for the United States*. Obtenido de improvements to the 1977 National Center for health Statistics version: <http://www.cdc.gov/growthcharts/2000growthchart-us.pdf>
  
23. Olasoji HO, U. O. (2005). Incidence and etiology of oral cleft. *Afr J Med Med Sci*, 34:1-7.
  
24. Oliver, H. T. (Noviembre de 1969). Construction of orthodontic appliances for the treatment of newborn infants with cleft lip and palate. *American Journal of Orthodontics*, 56(5), 468-473.
  
25. Pandya AN, Booman JG. (2001). Failure to thrive in babies with cleft lip and palate. *Br J Plast Surg*.(54), 471-475.
  
26. PICCIN, S., MACHADO, A. D., & BLEIL, R. (2009). Nutritional status and breast feeding among children with cleft lips and palates from Cascavel/Paraná. *rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, 34(3), 71-83.

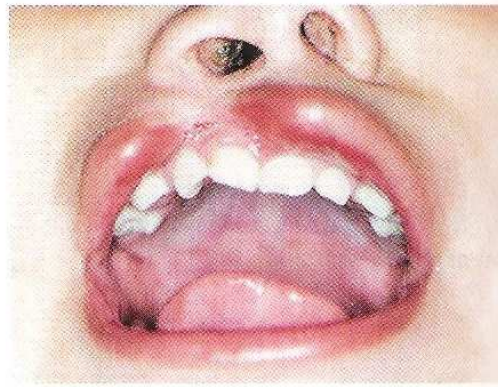
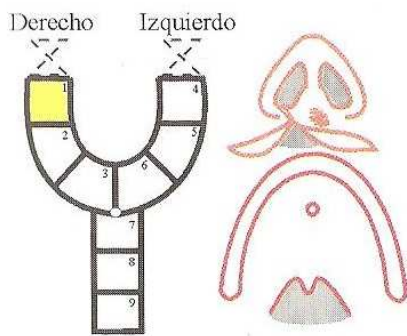
27. Rojas Montenegro, G. L. (1999). *Nutrición Clínica y Gastroenterología Pediátrica*. Panamericana.
28. Rosero , J., & Caicedo, M. (Julio-Diciembre de 2010). Prevalencia de labio y paladar hendido: Aspectos generales que se deben conocer. Revisión bibliográfica. *Revista Nacional de Odontología*, 6(11), 12.
29. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. (1997). How to Practice and Teach EBM. *Evidence-Bases Medicine*.
30. salud, S. d. (1993). Vigilancia de la nutrición y crecimiento del niño. Manual de capacitación para personal de salud. Paquete básico de servicios de salud. promoción para la salud. *Norma Oficial Mexicana, NOM-008 SSA 2,*.
31. Secretaria de Salud. (11 de 01 de 2006). <http://salud.edomexico.gob.mx/html/descarga.php?archivo=Medica/LABIO%20Y%20PALADAR%20HENDIDO.%20PREVENCION%20DE.PDF>. Recuperado el 2014, de <http://salud.edomexico.gob.mx/html/descarga.php?archivo=Medica/LABIO%20Y%20PALADAR%20HENDIDO.%20PREVENCION%20DE.PDF>
32. Silva Filho. O.G., F. J. (1992). Classificação das fissuras lábio-palatais: breve histórico, considerações clínicas e sugestão de modificação. *Rev. Bras. Cirurg*, 59, 59-65.

33. Smedegaard, L., Marxen, D., Moes, J., Glassou, E., & Sciensan, C. (Noviembre de 2008). Hospitalization, Breast-Milk Feeding, and Growth in Infants With Cleft Palate and Cleft Lip and Palate Born in Denmark. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 45(6), 628-632.
34. Stanier, P., & Moore, G. (2004). Genetics of Cleft lip and palate; syndromic genes contribute to the incidence of non-syndromic clefts. *Human Molecular Genetics*, 13(1), 73-81.
35. Stark, R. B. (Junio de 1968). Cleft palate. A Multidiscipline approach. *Hoerber Medical Division*, 339.
36. *Tetinas especiales para bebés*. (s.f.). Recuperado el 29 de Abril de 2014, de Cuidado Infantil RSS: <http://cuidadoinfantil.net/tetinas-especiales-para-bebes.html>
37. UNICEF. (Octubre de 2002). *Sesión especial a favor de la infancia. Los dirigentes mundiales dicen sí por la infancia*. Obtenido de <http://www.Inicef.gob./Spanish/special session/>>.
38. VÁZQUEZ, C., DE COS, A., & LÓPEZ-NOMDEDEU, C. (2005). *ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN* (Vol. 2º EDICIÓN). Buenos Aires: Díaz de Santos.
39. Veau, V. (1871-1949). Recuperado el 29 de Abril de 2014, de <http://maxilofacialsanvicente.obolog.es/victor-veau-1871-1949-1188726>

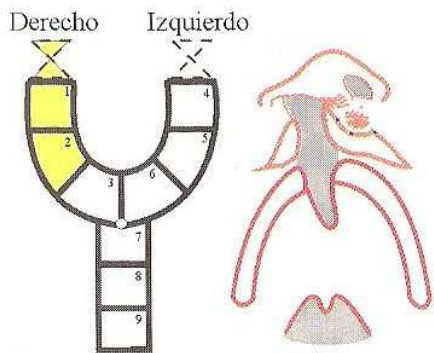
40. Veau, V., & Ruppel, C. (1922). Technique de l'urano-Staphyloporrhaphie. *Journal de Chirurgie*, 20, 113-144.
41. Victora, C., Morris, S., Barros, F., de Onis, M., & Yip, R. (1 de July de 1998). The NCHS reference and de growth of breast- and bottle-fed infants. *J. Nutr*, 128(7), 1134-8.
42. Waterlow, J. C. (Julio de 1973). Note the assessment and classification of protein- energy malnutrition in children. *Lancet*, 14, 87-9.
43. WHO. (13 de Diciembre de 2001). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 16 de Junio de 2014, de [www.who.int/nutrition/topics/complementary\\_feeding/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/)
44. WHO. (2003). Global strategy for infant and young child feeding. *World Health Organization*.
45. *Wikipedia, la enciclopedia libre*. (s.f.). Recuperado el 24 de 03 de 2014, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Prevalencia>
46. Wolf, L., & Glass, R. (1992). Feeding and Swallowing Disorders in Infancy. *Assessment and Management*.

## ANEXOS 1

### ESQUEMA E IMAGEN FOTOGRÁFICA DE LA BANDA EN Y DE KERNAHAN (Fuller, 2000).

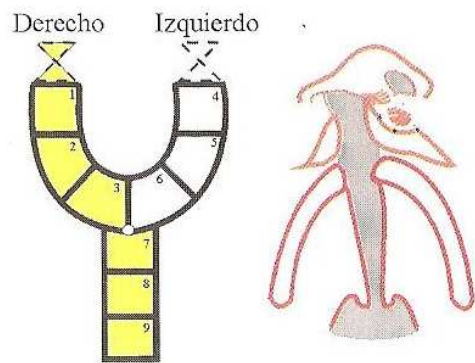


**Figura 2.19** Labio hendido derecho incompleto.

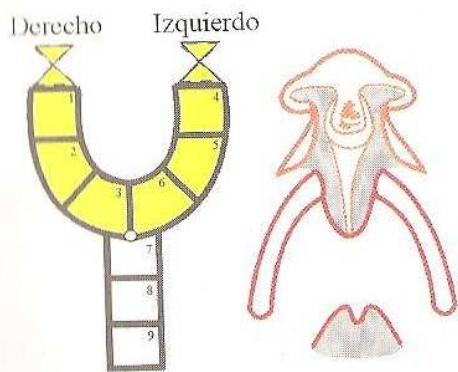


**Figura 2.20** Labio y paladar hendido derecho primario completo.

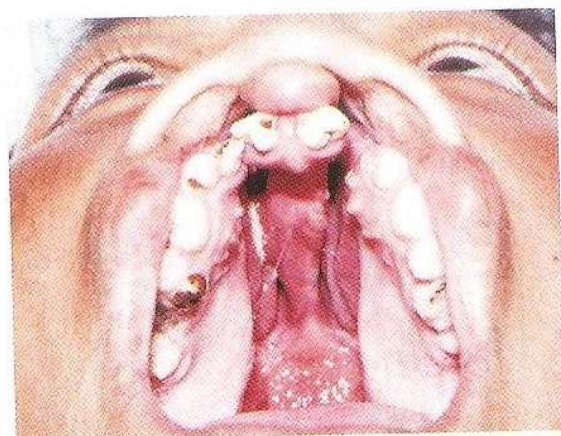
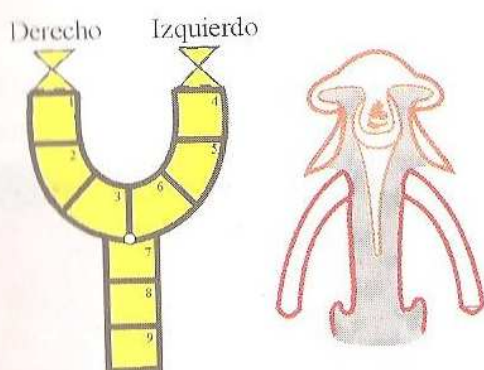




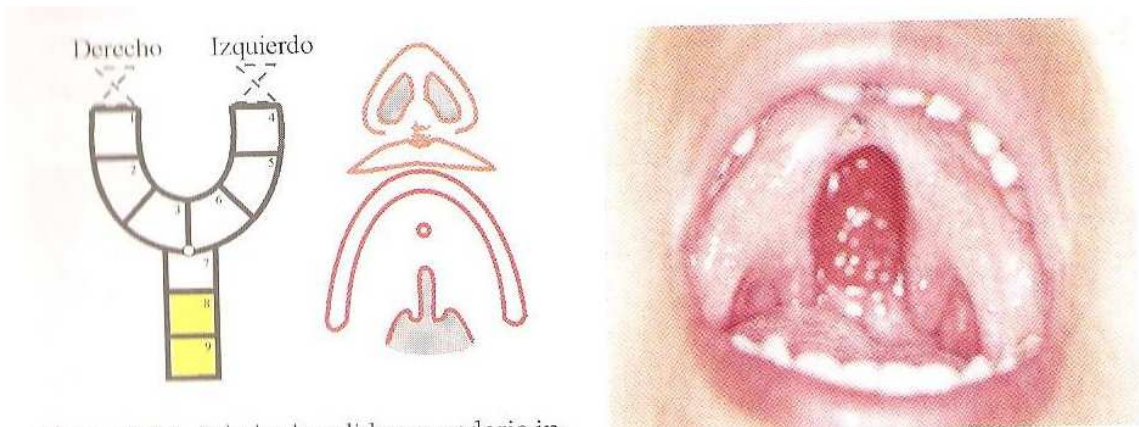
**Figura 2.21** Labio y paladar hendido derecho completo



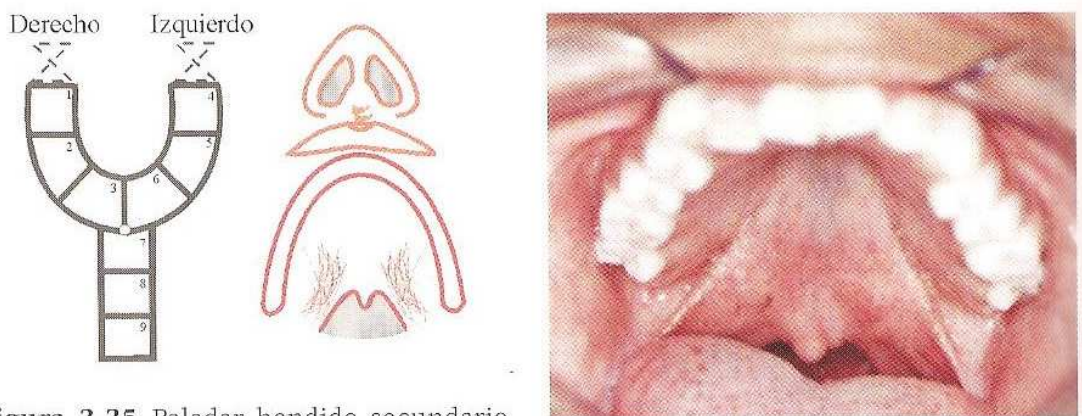
**Figura 2.22** Labio y paladar hendido bilateral primario completo.



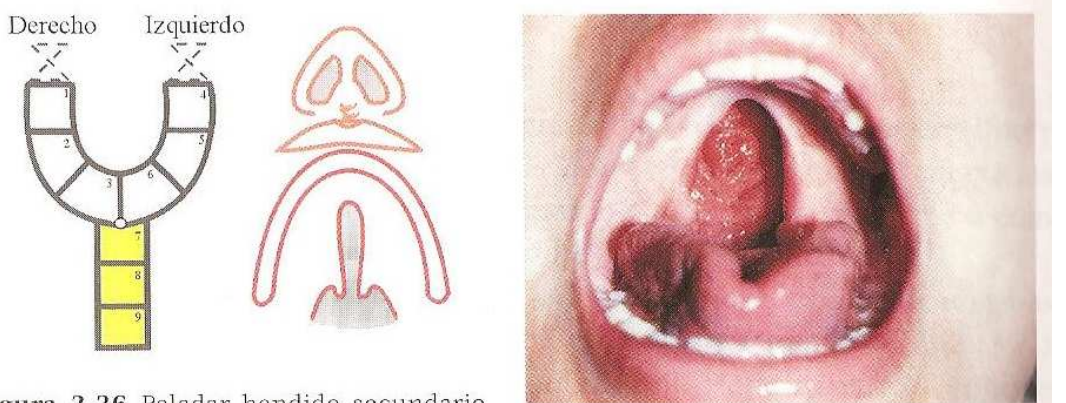
**Figura 2.23** Labio y paladar hendido bila-



**Figura 2.24** Paladar hendido secundario incompleto.



**Figura 2.25** Paladar hendido secundario submucoso.



**Figura 2.26** Paladar hendido secundario completo.

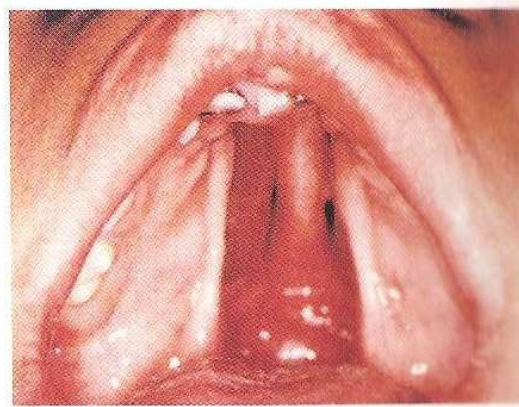
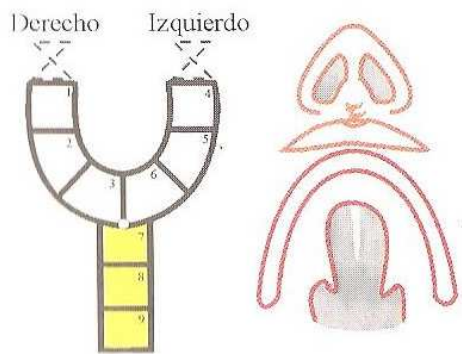
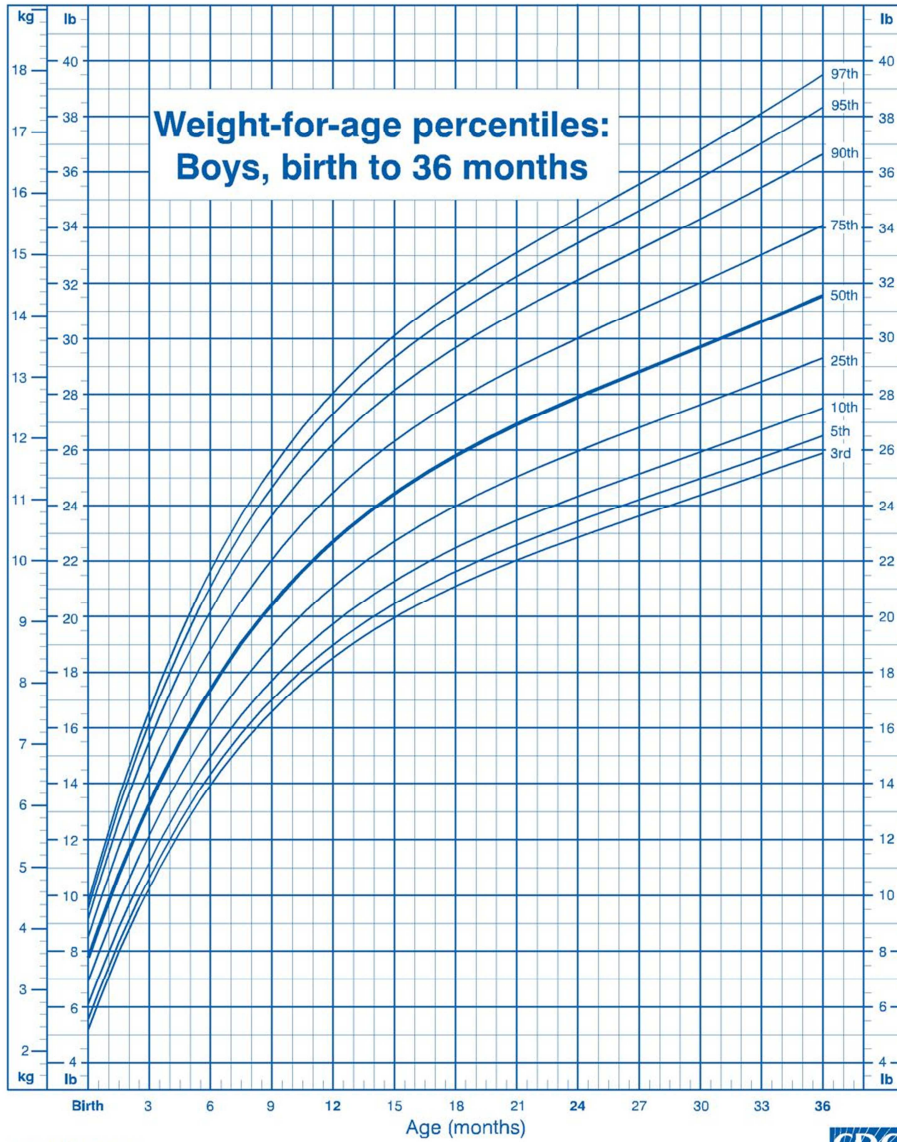


Figura 2.27 Paladar hendido bilateral secundario completo.

# ANEXO 2

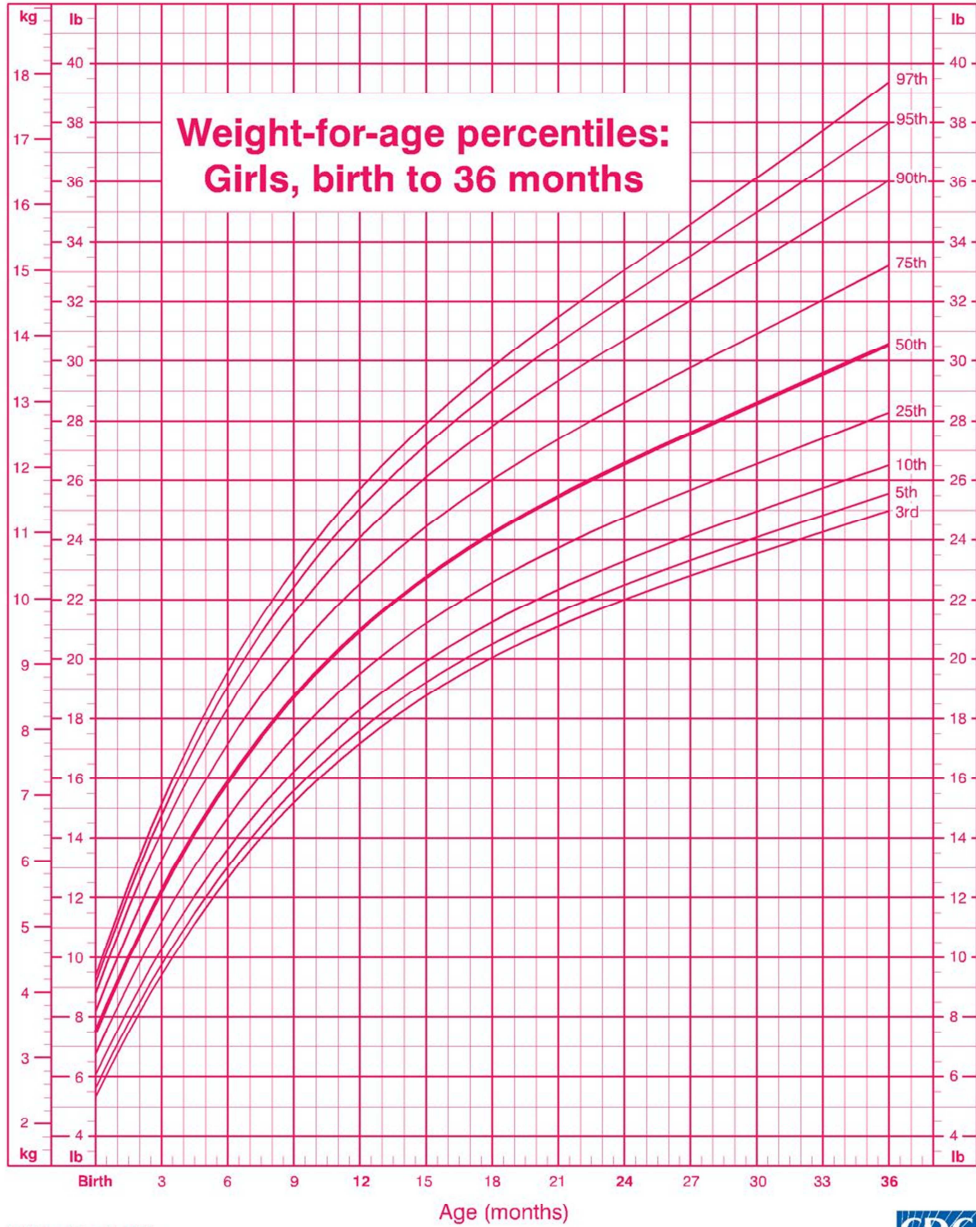


Published May 30, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



Figure 1. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 95th, 97th percentiles, birth to 36 months: Boys weight-for-age



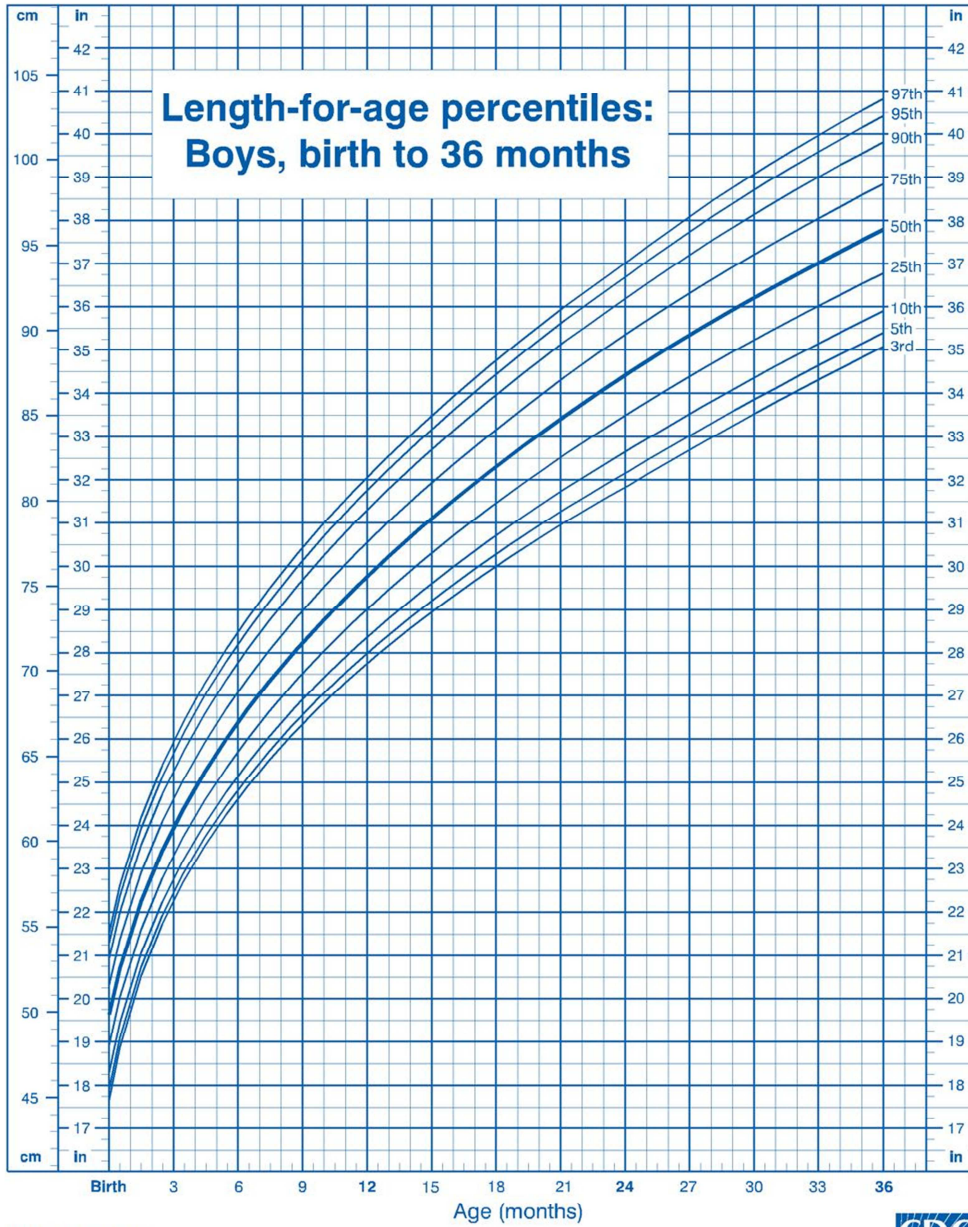
Published May 30, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Figure 2. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 95th, 97th percentiles, birth to 36 months: Girls weight-for-age



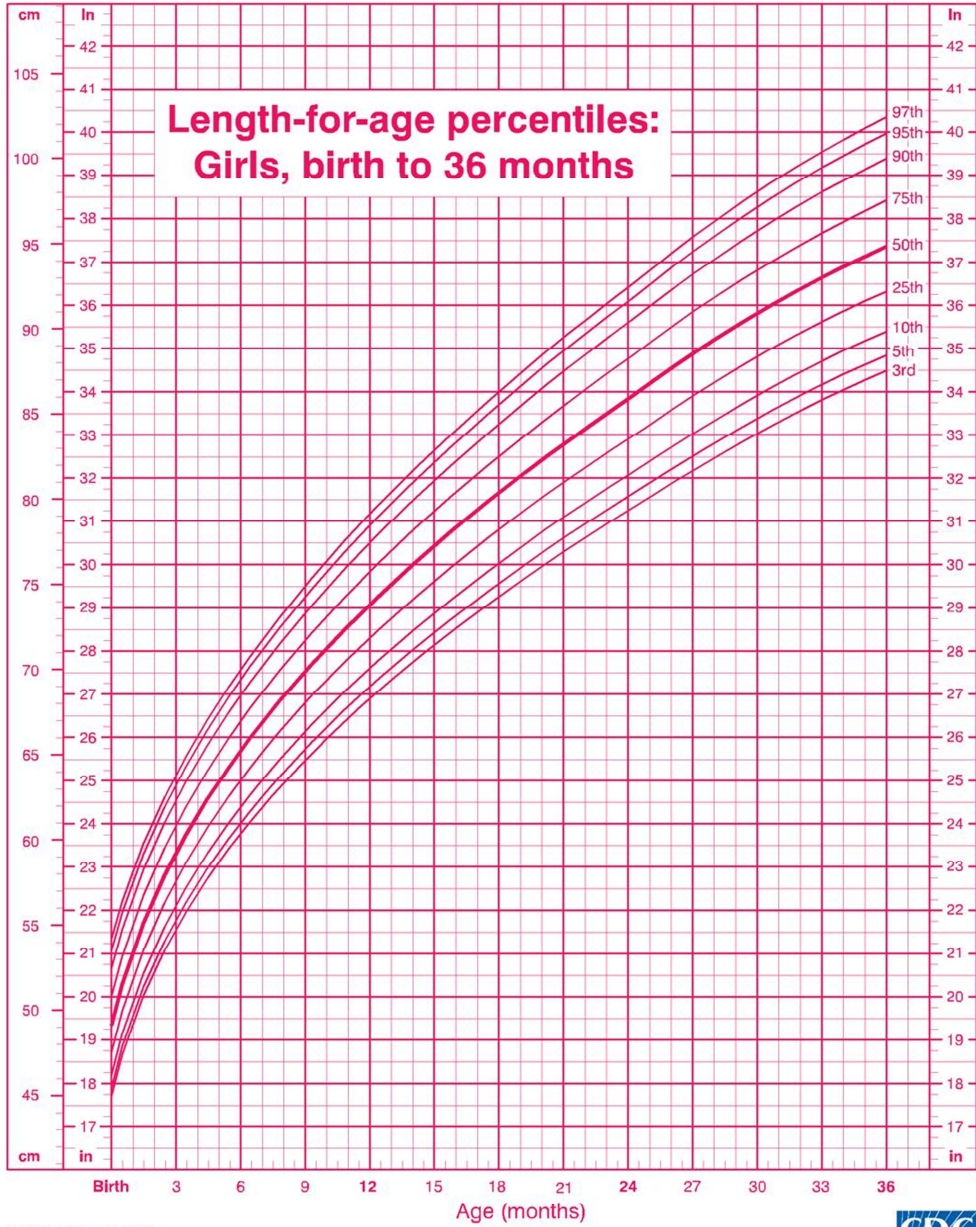
Published May 30, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Figure 3. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 95th, 97th percentiles, birth to 36 months: Boys length-for-age



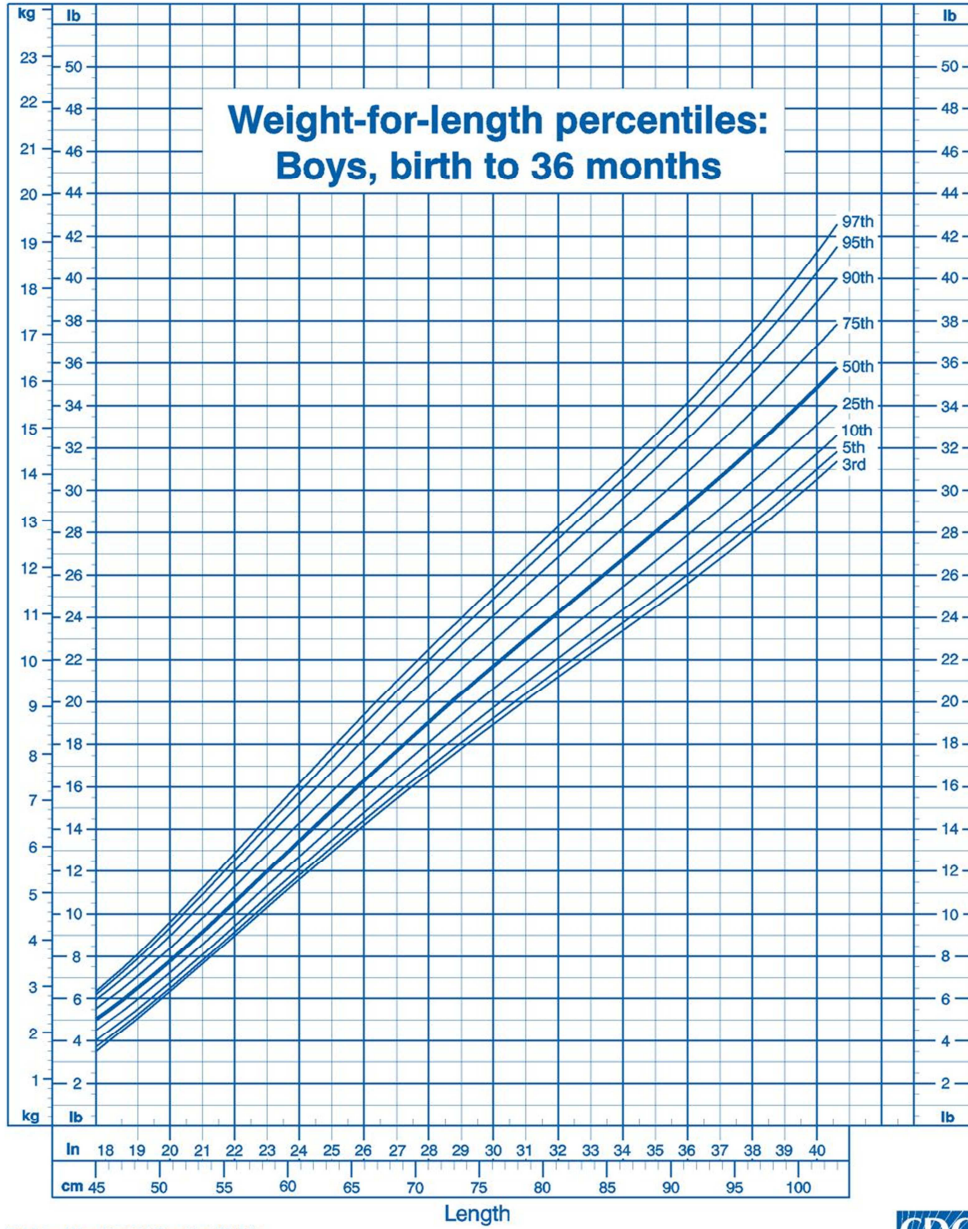
Published May 30, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Figure 4. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 95th, 97th percentiles, birth to 36 months: Girls length-for-age

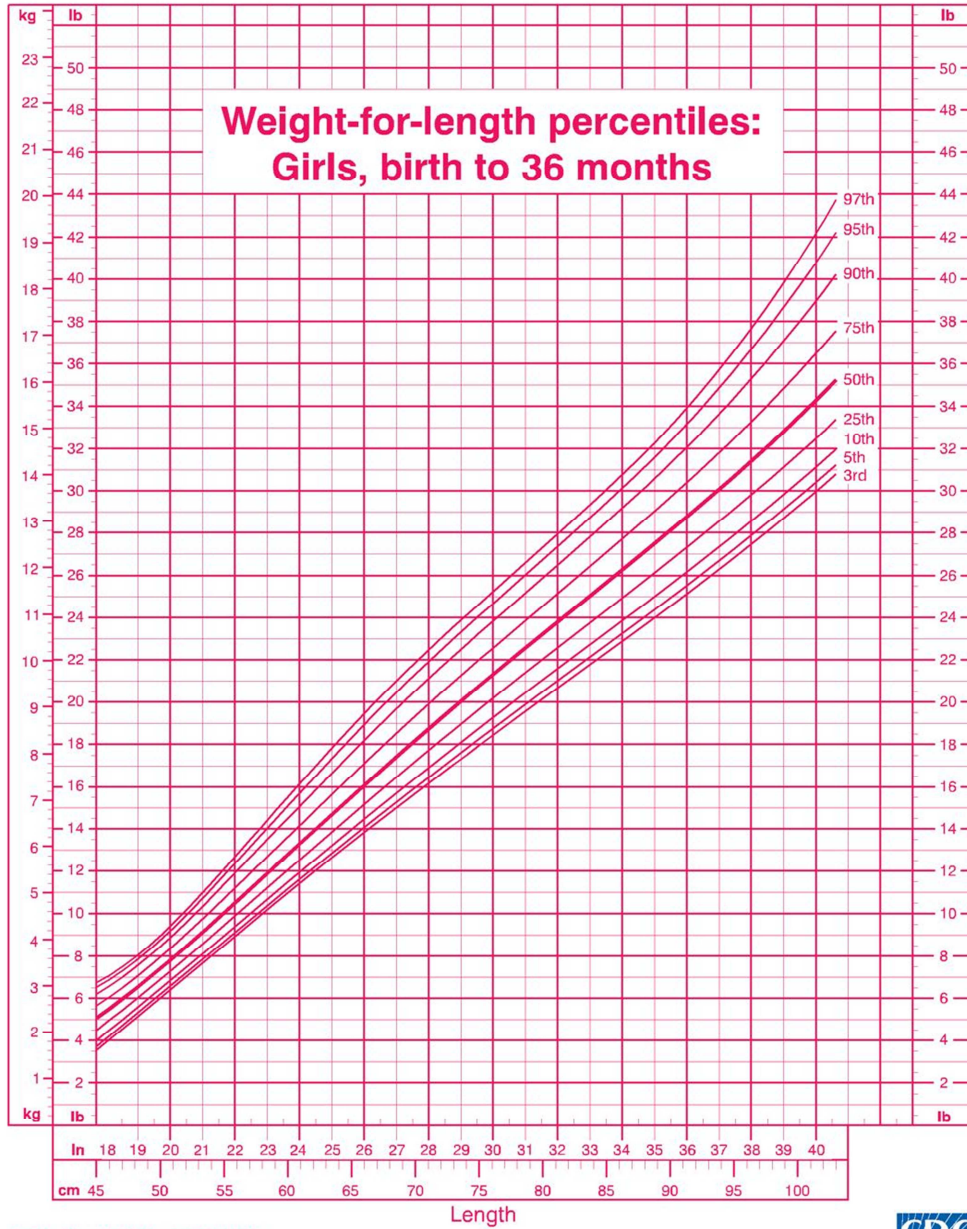


Published May 30, 2000 (modified 6/8/00).  
 SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with  
 the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



Figure 5. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 95th, 97th percentiles, birth to 36 months: Boys weight-for-length





Published May 30, 2000. (modified 6/8/00)  
 SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with  
 the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



Figure 6. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 95th, 97th percentiles, birth to 36 months: Girls weight-for-length

### ANEXO 3

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

• NOMBRE: \_\_\_\_\_ N° DE EXPEDIENTE: \_\_\_\_\_

- GENERO:  
1- MASCULINO  
2- FEMENINO

• FECHA DE NACIMIENTO:

• LUGAR DE ORIGEN:

- PESO AL NACER:
- TALLA AL NACER:

• LUGAR DE NACIMIENTO:

1- INSTITUCIÓN PRIVADA:

2- HOSPITAL PUBLICO

¿Cuál?

3.- PARTERA:

- FECHA DE CONSULTA:
- EDAD AL MOMENTO DE LA CONSULTA:
- PESO:
- TALLA:

• EDAD MATERNA:

• ¿LE HAN ENSEÑADO TECNICAS DE LACTANCIA MATERNA?

- 1- SI
- 2- NO

• ¿LE HAN ENSEÑADO TECNICAS DE ALIMENTACIÓN CON MAMILA?

- 1- SI
- 2- NO

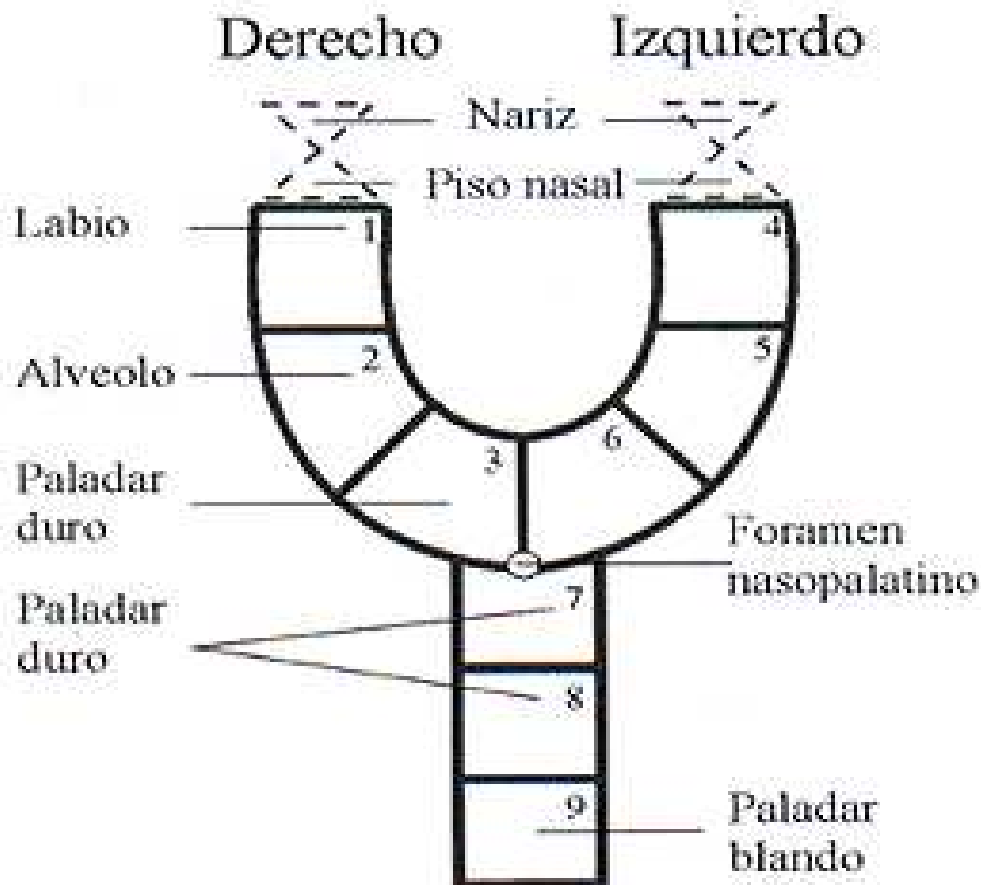
• DIAGNOSTICO NUTRICIONAL:

PESO/ TALLA	
TALLA/ EDAD	
PESO/ EDAD	

CLASIFICACION FEDERICO GÓMEZ	
CLASIFICACIÓN WATERLOW	

CLASIFICACIÓN	GÓMEZ % peso/edad (gravedad)	WATERLOW % peso/estatura (emaciación)	WATERLOW % estatura/edad (desmedro)	PUNTAJE Z
Normal	91-110	90-110	96-105	$\geq -1$
Leve	90-76	89-80	95-90	$> -1$ a $< -2$
Moderada	75-60	79-70	89-80	$\leq -2$ a $> -3$
Grave	$< 60$	$< 70$	$< 80$	$\leq -3$

TIPO DE DEFECTO:



(Incidencia de dientes ausentes y supernumerarios en pacientes con labio y paladar hendido)

#### ANEXO 4

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>GÓMEZ (intensidad) % peso/ talla</b>
Normal	91-110
Leve	90-75
Moderada	75-60
Grave	<60

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>WATERLOW (bajo peso) % peso/talla</b>	<b>WATERLOW (baja estatura) %estatura/edad</b>
Normal	90-110	96-105
Leve	89-80	95-90
Moderada	79-70	89-85
Grave	<70	<85