



Facultad de Medicina
Carrera de Fonoaudiología
Tesis de Pre-grado

EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DE LA ALIMENTACIÓN EN PACIENTES FISURADOS DE 0 A 18 MESES

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE FONOAUDIÓLOGO Y AL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIADO EN FONOAUDIOLOGÍA**

Alumnos Tesistas

Cynthia Ormazábal R.

Natalia Peralta V.

Sebastián Quevedo G.

Guía de Tesis

Flga. Carolina Carmona U.

Valparaíso, Octubre 2010

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias por su constante apoyo y preocupación durante todos estos años; por acompañarnos en tiempos difíciles y compartir con nosotros nuestros logros y alegrías; y por entregarnos los valores necesarios para ser buenos profesionales, y sobre todo, buenas personas.

A nuestra profesora guía, por compartir su experiencia y aconsejarnos durante todo este proceso. Por su paciencia, generosidad, confianza y entrega a este proyecto.

A todo el personal de la Unidad de Fisurados del Hospital Dr. Gustavo Fricke y de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de Coquimbo, por abrirnos sus puertas y acogernos con la mejor disposición durante la realización de las evaluaciones de nuestros pacientes.

A todos los profesores y profesionales que colaboraron durante el desarrollo de nuestro estudio, por sus sugerencias y correcciones, que sin duda enriquecieron esta investigación.

A todos nuestros amigos, por demostrar su interés en nuestros avances y entregarnos siempre palabras de ánimo y aliento a lo largo de este año.

INDICE

Contenido	Página
Resumen	5
Introducción	6
1. Marco Teórico	7
1.1. Anatomofisiología del Sistema Estomatognático	7
1.1.1. Nariz	8
1.1.2. Labios	8
1.1.3. Cavidad Oral	9
1.1.4. Velo del paladar	10
1.1.5. Faringe	11
1.1.6. Laringe	11
1.2. Habilidades prearticulatorias	12
1.2.1. Succión	13
1.2.2. Deglución	14
1.2.3. Masticación	15
1.2.4. Respiración	16
1.3. Fisura Labiopalatina	17
1.3.1. Delimitaciones teóricas	17
1.3.2. Embriología y etiología de la fisura	17
1.3.3. Clasificación de las fisuras	19
1.3.4. Anatomofisiología de la fisura labiopalatina	22
1.3.5. Tiempos quirúrgicos	25
1.3.6. Habilidades prearticulatorias en fisurados	27
1.4. Alimentación en el niño fisurado	29
1.4.1. Desórdenes de la alimentación	29
1.4.2. Complicaciones en la alimentación del niño fisurado	31
1.4.3. Evaluación de la alimentación	33
1.4.4. Formas de alimentación en el paciente fisurado	36
1.4.5. Realidad chilena de la alimentación en niños fisurados	38

2. Material y Método	40
2.1. Diseño del estudio	40
2.2. Objetivo general	41
2.3. Objetivos específicos	41
2.4. Universo y muestra	41
2.5. Criterios de inclusión y exclusión	42
2.5.1. Variables de inclusión	42
2.5.2. Variables de exclusión	42
2.6. Materiales	43
2.7. Descripción de instrumentos	44
2.7.1. Ficha clínica de la Unidad de Fisurados del Hospital G. Fricke	44
2.7.2. Anamnesis	45
2.7.3. Pautas de la alimentación infantil	46
Pauta de observación de la alimentación de 0 a 4 meses	46
Pauta de observación de la alimentación de 4 a 18 meses	50
2.8. Procedimientos generales	51
2.8.1. Aplicación pauta de alimentación de 0 a 4 meses	52
2.8.1. Aplicación pauta de alimentación de 4 a 18 meses	53
3. Resultados	55
3.1. Datos relevantes obtenidos mediante la anamnesis	56
3.2. Datos relevantes obtenidos mediante la evaluación	59
4. Discusiones	66
4.1. Sobre el instrumento y muestra utilizados	66
4.2. Sobre los resultados de la anamnesis	67
4.3. Sobre los resultados de la evaluación	69
5. Conclusiones	72
6. Referencias bibliográficas	76
7. Anexos	81

RESUMEN

Introducción. En la actualidad existe la necesidad de generar nuevo conocimiento acerca de la alimentación en el niño fisurado en Chile; principalmente en la etapa prequirúrgica. *Objetivo.* Caracterizar el proceso de alimentación en el paciente fisurado de 0 a 18 meses. *Método.* El estudio se realizó a través de una investigación de tipo observacional, descriptiva y transversal. *Resultados.* Los mayores peligros se observaron en pacientes no operados con conexión de la cavidad oral y nasal, en consistencias líquidas que no seguían las indicaciones de prevención otorgadas por el profesional a cargo. *Conclusiones.* La intervención fonoaudiológica es vital en la etapa prequirúrgica con objeto de prevenir riesgos posteriores en la alimentación. El profesional fonoaudiólogo debiera evaluar e intervenir el área de alimentación en el niño fisurado de forma protocolar.

Palabras clave: fisura, alimentación, habilidades prearticulatorias, consistencias, desórdenes de alimentación, signos faríngeos, saturación de oxígeno.

SUMMARY

Introduction. Actually there is a need to create new knowledge about feeding on cleft-palate child in Chile; mostly in previous surgery. *Objective.* Characterize the feeding process in the cleft patient from 0 to 18 months. *Method.* The study was conducted through a research observational, descriptive and transversal. *Results.* The greatest dangers were observed in patients without surgery, with the oral and nasal cavity connected, in liquid consistencies, that didn't follow suggestions provided by the professional in charge. *Conclusions.* Speech therapy intervention is vital in the pre surgical stage in order to prevent further risks in food. The speech therapist professional should evaluate and intervene in the feed area of a cleft child protocol.

Keywords: cleft palate, food, prearticulatory skills, consistency, eating disorders, pharyngeal signs, oxygen saturation.

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años, la Fonoaudiología ha aumentado su campo de desempeño más allá de los trastornos que afectan a la comunicación oral. Usualmente, el trabajo fonoaudiológico se enfocaba a las áreas de voz, habla, lenguaje y/o audición. Sin embargo, y dado que el profesional fonoaudiólogo posee los conocimientos necesarios para hacerlo, se ha integrado el área de deglución como una quinta arista a desarrollar, con todo lo que ella conlleva. Esto se debe a que las estructuras anatómicas que participan en la alimentación y que determinan correctas habilidades prearticulatorias se correlacionan directamente con las involucradas en el habla.

En el caso del paciente fisurado, la comunicación entre la cavidad bucal y nasal o discontinuidad labioalveolar generan alteraciones en la succión, masticación y deglución con consecuencias que van desde crecimiento lento, enfermedades respiratorias recurrentes hasta fatiga al alimentarse y rechazo del alimento. Si bien la mayoría de los estudios son de procedencia extranjera, los que se han hallado en Chile han contribuido en cuanto a la diversidad de fisuras, pero no se han enfocado en los desórdenes de alimentación en el niño fisurado. Por lo tanto, se ha considerado necesario elaborar un catastro que refleje la realidad de la alimentación de los niños fisurados chilenos, para así poder establecer los parámetros de dichas complicaciones. Esta investigación está dirigida al equipo multidisciplinario involucrado en la intervención del paciente fisurado, a profesionales de otras áreas afines y estudiantes de la carrera de Fonoaudiología.

Para abordar el tema de la presente investigación, se considerarán las propuestas teóricas pertinentes acerca de la anatomofisiología normal del sistema estomatognático, de la fisura, de las habilidades prearticulatorias y de la alimentación, a fin de conocer generalidades de la anatomofisiología normal. Posteriormente, se exponen los procedimientos metodológicos, requeridos para conseguir el objetivo del estudio. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos mediante la investigación y las reflexiones en torno a ellos.

1. MARCO TEÓRICO

En cualquier investigación científica es de gran relevancia conocer aspectos teóricos de los contenidos a revisar. A continuación se presentará una recopilación de determinados temas relacionados con la fisura labiopalatina. Además, se hará referencia a diferentes aspectos que se encuentran de una u otra forma comprometidos de modo concomitante con esta malformación. Para comenzar, se realizará un resumen de la anatomofisiología normal del sistema estomatognático, haciendo hincapié en aquellas estructuras involucradas en cualquier tipo de fisura. Posteriormente, se abarcará un área trascendental y precursora de una buena alimentación, como son cada una de las habilidades prearticulatorias.

Luego, se comprenderá el área de fisura en profundidad, tanto en su definición, embriología, etiología, clasificaciones, anatomía, cirugías y habilidades prearticulatorias en niños fisurados. Finalmente, se tratará el tema medular de la investigación, es decir, alimentación en pacientes pediátricos con fisura. En este apartado se hace referencia al trastorno de la alimentación, a las complicaciones propias en esta materia que presentan estos niños, a la evaluación de la alimentación y a las compensaciones que se realizan para llevar a cabo esta tarea. Dentro de este último ítem se efectuará una exploración de la realidad chilena, por medio de la revisión bibliográfica nacional y actual.

1.1. Anatomofisiología del Sistema Estomatognático

El niño fisurado presenta alteraciones estructurales que comprometen en diferentes grados diversas estructuras orofaciales. Por lo anterior, y para efectos de la presente investigación, corresponde describir la anatomía y fisiología esperada durante el desarrollo normal del menor. Con todo, será posible distinguir los trastornos que puedan subyacer a la malformación primaria y tomar las medidas necesarias de forma pertinente.

1.1.1. Nariz

La nariz está constituida por dos espacios que se ubican en la parte inferior de la cavidad craneal, medialmente a las orbitarias y en la parte superior de la cavidad bucal, separados por un delgado tabique o *septum*. Las cavidades nasales se conectan con el exterior por medio de los orificios nasales, denominados narinas, y presentan dos funciones importantes: ser el portador del órgano olfatorio y constituir la primera porción de las vías respiratorias, purificando, entibiando y humedeciendo el aire inspirado (Velayos, 2001). Las narinas están conformadas por un armazón esquelético ósteocartilaginoso, una mucosa que tapiza el esqueleto que se extiende hasta las alas nasales y un revestimiento cutáneo. Al observar dicha estructura de frente, se pueden identificar las siguientes partes: el tabique nasal que es la parte central de la nariz, comienza entre la cejas y termina en la punta nasal; los cartílagos alares, que forman la estructura de los orificios nasales; y la columela, que corresponde al ángulo formado entre la punta nasal y el comienzo del labio superior (Rouvière & Delmas 2006).

1.1.2. Labios

Los labios corresponden a dos repliegues músculo – membranosos, separados entre ellos por una hendidura interlabial; forman la parte anterior de la cavidad bucal y sus funciones son aprehender los alimentos y ayudar en la articulación (Rouvière & Delmas 2006). Poseen varias capas de conformación: piel, fascia superficial o tejido conectivo subcutáneo, músculo orbicular de los labios y tejido submucoso. En este último, se encuentra la irrigación y la mucosa labial que se continúa con la encía a través de los frenillos labiales. Al observarlos de frente se pueden identificar: el *filtrum* en el centro del labio superior que es la continuación de la columela; el arco de cupido; las comisuras, lugar de unión de ambos labios permitiendo la apertura de ellos; el rojo labial es la piel en sí; y la línea blanca, que es un delgado y fino trazo que recorre ambos labios por encima del rojo labial y bajo el *filtrum* (Rouvière & Delmas, 2006).

Existen una serie de músculos de la cabeza que interactúan con los orbiculares de los labios, moviéndolos en distintas direcciones. Estos se dividen en dos grupos: en primer lugar,

los músculos masticadores que corresponden al músculo temporal, masétero, pterigoídeo medial y pterigoídeo lateral (Velayos, 2001). Los tres primeros músculos son los responsables de los movimientos verticales de la mandíbula y los pterigoideos laterales permiten los movimientos en el plano horizontal, fundamentales en la masticación. En segundo lugar, se encuentran los músculos faciales, los cuales tienen tres características en común: todos presentan una inserción móvil cutánea, están inervados por el VII par facial y están agrupados alrededor de los orificios de la cara, con la función de ser constrictores o dilatadores. Están clasificados en cuatro grupos: músculos del párpado y cejas, de la oreja, de la nariz y de los labios (Rouvière, 2006). Dentro de este último grupo, existen diez pares de músculos, de los cuales el orbicular de los labios y el elevador del labio superior y del ala de la nariz se encuentran afectados directamente en el caso de una fisura labial. La función de ellos es determinar la oclusión de la boca y traccionar el ala de la nariz y el labio superior, respectivamente.

1.1.3. Cavidad Oral

La cavidad oral es el espacio que se da por la proximidad o separación entre la mandíbula y el maxilar, conformando el primer segmento del sistema digestivo. Está dividida por las arcadas gingivodentales en dos partes: el vestíbulo oral o bucal y la cavidad oral o bucal (Rouvière & Delmas, 2006). La primera de ellas es un espacio que posee forma de herradura delimitado por las arcadas, labios y mejillas. Está recubierto por mucosa, la cual forma las encías en las arcadas, que se despliega hasta las mejillas y labios, dando lugar así a los canales vestibulares superior e inferior (Rouvière & Delmas, 2006).

Incrustados en las arcadas, se encuentran los dientes, órganos de consistencia muy dura y de color blanco. Cada diente se compone de tres partes: la raíz, el cuello y la corona; además, poseen un conducto central llamado cavidad pulpar, que recibe y envía información sensorial y nutre al diente (Velayos, 2001). Se dividen en cuatro categorías: incisivos, que poseen función de corte; caninos, que facilitan el desgarrar y la sujeción del alimento; premolares y molares, que participan en la trituración; conformando una totalidad de 32 piezas dentarias (Thibodeau & Patton, 2008).

El desarrollo de los dientes comienza en etapas uterinas, alrededor de los 5 meses de gestación y termina alrededor de los 18 a 25 años. Se denomina emergencia dentaria cuando el diente rompe la mucosa gingival y aparece en la boca (Rouvière & Delmas, 2006). Los primeros dientes temporarios en aparecer son los incisivos centrales de las arcadas superior e inferior, alrededor de los 7 a 9 meses, seguido por los incisivos laterales a los 12 meses, los primeros molares a los 16 meses, los caninos a los 19 meses y, por último, los segundos molares a los 27 meses (Velayos, 2001).

La cavidad bucal se comunica con la faringe por el orificio denominado el istmo de las fauces, delimitado por el paladar blando, los arcos palatoglosos y la base la lengua. Está limitada anteriormente por las arcadas gingivodentales, superiormente por el paladar duro e inferiormente por el suelo de la boca, desde donde sobresale la lengua. Este es un órgano muscular, recubierto por la mucosa lingual en toda su parte libre y en ella reside el sentido del gusto, específicamente, en las papilas gustativas (Rouvière & Delmas, 2006). Los músculos de la lengua le confieren motilidad, gracias a la cual se pueden realizar la masticación, deglución y fonación. Su constitución anatómica está dada por un esqueleto, músculos y mucosa. El primero de ellos es formado por un armazón osteofibroso en los que participa el hueso hioides, la membrana hioglosa y el tabique lingual. La musculatura lingual es compleja, está compuesta por diecisiete músculos, ocho de ellos pares y uno impar.

1.1.4. Velo del paladar

El velo del paladar es una lámina fibrosa que corresponde a la continuación del paladar duro o bóveda palatina. Forma la pared anterior de la faringe y está constituido por una aponeurosis palatina, una mucosa y cinco músculos que le dan la importante función en la deglución y fonación. Estos son: el tensor del velo del paladar, el palatofaríngeo, que desciende el velo y eleva la faringe y la laringe; el músculo de la úvula, que retrae la úvula; el palatogloso, que estrecha el istmo de las fauces y desciende la úvula y el elevador del velo del paladar. A su vez, la inervación de la faringe y el velo está dada por dos tipos de nervios, sensitivos y motores. La función sensitiva procede de los nervios palatino mayor y menor, los cuales son rama del nervio maxilar. La inervación motora está a cargo del nervio

glossofaríngeo y el vago, a excepción del músculo tensor del velo del paladar que recibe innervación accesoria de la rama del nervio mandibular (Rouvière & Delmas, 2006).

El velo del paladar es móvil, contráctil y puede producir movimientos de ascenso y descenso. Al descender, se pone en contacto con la lengua, mientras que al elevarse interrumpe la comunicación entre la cavidad bucal y nasal (Habbaby, 2000) por medio del esfínter velofaríngeo en los procesos de deglución y habla. Esta estructura dinámica está formada por el velo del paladar, las paredes laterales y la pared posterior de la faringe.

1.1.5. Faringe

La faringe es un conducto músculo – membranoso que constituye una especie de vestíbulo, ya que comunica, por una parte, la cavidad bucal con el esófago y, por otra, las cavidades nasales con la laringe. Se extiende desde la base del cráneo hasta la sexta cervical, ubicándose anteriormente a la columna cervical y posteriormente a una serie de estructuras, entre ellas, la cavidad oral. Los músculos de la faringe se dividen en dos grupos: músculos constrictores y músculos elevadores (Velayos, 2001). El primer grupo realizan una acción conjunta que es estrechar los diámetros anteroposterior y transversal de la faringe, estos son: músculos constrictores de la faringe superior, medio e inferior. El segundo grupo de los elevadores de la faringe lo componen los músculos estilofaríngeo, que eleva la faringe y laringe; el pterofaríngeo, que eleva y dilata la faringe y el palatofaríngeo, cuya función fue descrita anteriormente.

1.1.6. Laringe

La laringe es un órgano constituyente de la vía aérea del sistema respiratorio que se sitúa en la parte medial y anterior del cuello; su ubicación varía según la edad y sexo, localizándose más en la parte superior en niños que en adultos. La constitución de ella está dada por un esqueleto osteocartilaginoso (hioides y cartílagos), ligamentos, músculos y mucosa (Rouvière & Delmas, 2006). El armazón de la laringe está formado por el hueso hioides y por ocho cartílagos: cricoides, tiroides, epiglótico, aritenoides, corniculados, cuneiformes, sesamoideos

anteriores, sesamoideos posteriores e interaritenoides. La unión de estos cartílagos ocurre gracias a los ligamentos, los cuales al unir uno con otro reciben el nombre de las estructuras fusionadas (Rouvière & Delmas, 2006).

Existen dos tipos de músculos en la laringe: los extrínsecos y los intrínsecos, los primeros son también denominados músculos de la región anterior del cuello. Los músculos propios de la laringe se dividen en tres grupos, dependiendo de su acción sobre los pliegues vocales y sobre la glotis: tensores de los pliegues vocales, dilatadores de la glotis y constrictores de la glotis. Los músculos extrínsecos elevan y descienden el hioides, y por consiguiente, la laringe, participando en la función deglutoria. La inervación laríngea proviene de dos ramas de un mismo nervio, el laríngeo superior y el laríngeo recurrente: el primero de ellos aporta la información sensitiva a la laringe e inerva motoramente al músculo cricotiroides; en cambio, el laríngeo recurrente entrega sólo inervación motora a los músculos restantes (Velayos, 2001).

Las funciones de la laringe son tres; la primera de ellas, y la fundamental, es ser un mecanismo de protección para las vías aéreas. Cuando el alimento es deglutido y pasa hacia el esófago ninguna partícula debe ingresar a las vías respiratorias, sino puede causar problemas obstructivos. Para evitar esto, existen mecanismos, como el cierre que otorga la epiglotis y el reflejo tusígeno. La segunda función es ser componente estructural de las vías aéreas, como camino para el paso del aire. La última labor que desempeña es la producción de la fonación. El sonido se produce gracias a los movimientos que realizan los pliegues vocales, al ser amplificado en las cajas resonanciales, como la cavidad bucal, faringe y nariz, se produce la voz (Rouvière & Delmas, 2006; Velayo, 2001)

1.2. Habilidades Prearticulatorias

Las habilidades o funciones prearticulatorias (HPA) son aquellas que preceden a la formación de una palabra articulada, es decir, son habilidades que se deben desarrollar de manera correcta para que el niño logre una adecuada articulación. Éstas son: succión, deglución, masticación y la respiración, las cuales constituyen un factor determinante para la

morfogenia del sistema estomatognático a través de las fuerzas de tracción y expansión, manteniendo el equilibrio morfofuncional. Por su parte, los engramas motrices implicados en las HPA son la base para la instalación de praxias funcionales del habla y su progresiva complejización.

1.2.1. Succión

En sus inicios, la vía de alimentación de un lactante ocurre a través de la lactancia materna o artificial. Sea cual sea el tipo de alimentación o de dónde provenga, ya sea del pecho de la madre o de un biberón, la obtención de la leche sucederá debido a la succión. Existen diferencias en los movimientos que se realizan entre la succión de la alimentación natural y de la artificial. En la primera, desciende la mandíbula, los labios se colocan en el pezón en forma de una C, adosándose a él y creando un vacío; la lengua se acanala y se ubica pasado al mamelón gingival inferior (Segovia, 1988). Seguido a esto, la lengua y la mandíbula ascienden, comprimiendo al pezón desde su base en la zona anterior de la boca. El sentido del movimiento es anteroposterior, retrayendo la mandíbula y ubicando al pezón en la parte posterior del paladar duro. En acción conjunta, el músculo orbicular de los labios se contrae sobre el tejido areolar, activando la salida de la leche hacia el paladar duro; y la parte posterior de la lengua, para su deglución, desciende y avanza nuevamente la mandíbula reiniciando el ciclo (Ortiz & Torres, 2003).

En la succión de mamaderas, la principal diferencia es que la tetina es más larga y gruesa que el pezón. Por esta razón, ocurre el desplazamiento de la lengua al piso de la boca y se mantiene la mandíbula en posición baja, lo que impide los movimientos de avance y retroceso de la misma. Lo anterior puede repercutir de manera indirecta en el crecimiento de la articulación temporo-mandibular. Además, el alimento en las mamaderas sale sin que se exija mucha contracción de los músculos orales, lo que impide un buen trabajo de éstos, pudiendo repercutir en el crecimiento craneofacial (Ortiz & Torres, 2003).

Un suceso importante que se da, tanto en la lactancia materna como en la artificial, es la tríada funcional, la que controla el proceso de succión, deglución y respiración. Cuando el

niño succiona el pezón o el biberón se eyecta la leche, se produce una apnea; y una vez que el alimento ha sido deglutido, se restaura la función respiratoria. El ritmo de las succiones determina el de la deglución y la frecuencia respiratoria (Bleeckx, 2004). La proporción adecuada es de 1-1-1, una succión por una deglución seguida por una respiración, todo ello en un segundo, así, la frecuencia respiratoria no debe pasar los 60 ciclos por minuto durante la alimentación a fin de permitir esta coordinación (Bleeckx, 2004). Swigert (1998), además refiere que a medida que el bebé crece, esta tríada aumenta hasta dos o tres succiones por deglución. Cuando existen anomalías de tipo neurológicas y/u orgánicas, se puede alterar esta tríada funcional en cualquiera de sus etapas, que en el peor de los casos podría originar el paso del alimento a las vías respiratorias (Bleeckx, 2004).

1.2.2. Deglución

La deglución constituye una actividad neuromuscular compleja y automática, en la que están implicados una serie de músculos respiratorios y del tracto gastrointestinal. El objetivo de la deglución es transportar el bolo alimenticio de la cavidad oral hacia el esófago. En este acto, participan alrededor de 30 músculos y 6 pares craneanos, otorgándoles la inervación sensitiva y motora; éstos son el V, el VII, el IX, X, el XI y el XII (Queiroz, 1997).

La fisiología de la deglución o del acto alimenticio está dada en 3 fases: la oral, la faríngea y la esofágica. En la primera etapa ocurren dos acciones encadenadas: se comienza con la generación del bolo alimenticio, a través de la trituración de los alimentos por los dientes, los movimientos de la lengua y la unión de la saliva con el alimento que formará el bolo. Una vez formado éste, se continúa con su desplazamiento hacia la parte anterior de la boca en donde se elevará el ápex lingual, con un movimiento de presión lingual en sentido anteroposterior, llevando el alimento hacia el istmo de las fauces. En esta etapa, el velo del paladar se encuentra descendido para asegurar junto a la base de la lengua la continencia bucal del alimento (Bleeckx, 2004)

El istmo de las fauces delimita el paso de la fase oral a la fase faríngea. Esta etapa también es conocida como automática – refleja, ya que es aquí donde se desencadena el reflejo

de la deglución. Esto provoca la elevación del velo del paladar cerrando la conexión con las cavidades nasales, el retroceso de la raíz lingual y el comienzo el peristaltismo faríngeo, generando el paso de la comida a la *vallecula* para deslizarse hacia los senos piriformes. A continuación, la epiglotis desciende asegurando la protección de las vías respiratorias, se juntan los pliegues vocales, se interrumpe la función respiratoria durante el proceso y además existe una elevación del hioides y la laringe. El esfínter superior del esófago se dilata para dar paso a los alimentos. De esta manera, comienza la tercera etapa, la esofágica, donde la comida seguirá su camino hacia el estómago a través del peristaltismo muscular. (Bleeckx, 2004).

1.2.3. Masticación

Es una de las primeras funciones de la alimentación, coordinada, aprendida y automática, la que va a depender de la emergencia de los dientes durante el desarrollo del niño. Con la aparición de las piezas dentarias, comienzan los primeros movimientos masticatorios de apertura y cierre, después aparecen los de protrusión – retracción y, por último, los de lateralidad. Luego, con los receptores propioceptivos del periodonto, la mucosa, las articulaciones y la lengua, se logra una máxima funcionalidad y eficiencia masticatoria.

Esta HPA posee tres etapas, cada una con características especiales. La primera se denomina incisión; es el movimiento mecánico de corte, dado por los incisivos superiores e inferiores. Para lograrlo, debe haber una apertura mandibular; dependiendo del tamaño del alimento, se ven involucrados los músculos pterigoideos laterales, infrahióideos y el digástrico. En la segunda fase, llamada de corte y trituración, la masticación, propiamente tal, se lleva el alimento hacia la cara superior de los premolares inferiores, los que degradarán la comida en trozos más pequeños; en este momento, se producen movimientos mandibulares laterales y de apertura y cierre en varios ciclos repetitivos. La tercera etapa es la de molimiento; prosigue el mismo mecanismo que la fase anterior, sólo que el alimento es llevado a los molares, a través de ciclos repetitivos de movimientos mandibulares y linguales.

Berkovitz, Holland y Moxham (1995) atribuyen a la masticación varias funciones. Entre ellas: permite una fácil deglución del bolo alimenticio, disminuyendo el tamaño de las

partículas y activando por reflejo la secreción de jugo digestivo; mezcla los alimentos con saliva, iniciando la digestión y evita la irritación producida por grandes masas de alimentos. Finalmente, permite un crecimiento y desarrollo normales de los tejidos orales.

1.2.4. Respiración

La respiración es una función vital, automática y vegetativa, cuyo objetivo es el intercambio gaseoso: ingresa oxígeno para su utilización como combustible celular y excreta dióxido de carbono, que en acumulaciones elevadas en el cuerpo puede llegar a ser tóxico. El oxígeno, vital elemento para la subsistencia, es extraído del aire circundante. Éste ingresa por la nariz o boca continuando su camino por la faringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y alvéolos, donde se realiza el intercambio gaseoso en sí (Niosh, 2004). Es valioso que el ingreso del aire sea por la cavidad nasal, ya que ésta entibia, humedece, limpia y regula el volumen de aire inspirado. De lo contrario, se pierden estos beneficios y se genera una falta del desarrollo transversal del maxilar superior por ausencia del equilibrio de las fuerzas de la lengua y las mejillas que determinan el correcto desarrollo de éste (Segovia, 1988). Otro aspecto importante es la predisposición a enfermedades broncopulmonares, ya que la cavidad oral no purifica el aire inspirado como ocurre con la cavidad nasal.

Existen dos movimientos esenciales para el ingreso y salida de aire; estos son la inspiración y la espiración, respectivamente. En el primero de los movimientos intervienen los músculos inspiradores: el diafragma, los intercostales internos, los escalenos y los esternocleidomastoideos. Los dos últimos son utilizados en caso de necesitar una ventilación extra. Cuando los músculos se contraen, expanden la caja torácica creando una presión negativa que permite el ingreso del aire. La espiración es un proceso pasivo y resulta de la elasticidad del pulmón y de la caja torácica que necesita volver a su posición normal, pero en ciertas situaciones, como en el habla o en el ejercicio, la espiración se transforma en activa por la urgencia de eliminar más aire. En esta actividad participan los músculos intercostales internos y los diafragmáticos (Niosh, 2004)

1.3. Fisura Labiopalatina

1.3.1. Delimitaciones teóricas

Las delimitaciones teóricas de la fisura labiopalatina no han cambiado sustancialmente con el paso de los años. Hasta el día de hoy se considera que la fisura del paladar es “una malformación que implica una comunicación oronasal parcial o total por falta de desarrollo o lesión de las crestas maxilares y velo del paladar” (Diamante, 1992: 293). Atribuyendo a las causas, Sadler (2001) comenta que:

(...) depende de la falta de fusión de las crestas palatinas que podría deberse al pequeño tamaño de éstas, a su falta de ascenso, a la inhibición del propio proceso de fusión o a la presencia de micrognatia que hace que la lengua no descienda entre las crestas (Sadler, 2001: 359)

Además, Shafer (1986: 13) sostiene que el labio hendido maxilar “es la más común e importante de las hendiduras faciales”; agregando que esta alteración puede resultar un defecto unilateral o bilateral, pero no de la línea media, por la conformación embriológica característica de la zona maxilofacial.

1.3.2. Embriología y etiología de la fisura

En la morfogénesis facial, se pueden definir tres fases generales de desarrollo durante la gestación. En cualquiera de ellas pueden existir alteraciones que den lugar a malformaciones congénitas maxilofaciales (Aguirre, 1986). A continuación, se describe cada una de ellas y los eventos que ocurren al desviarse de la norma esperada durante esta etapa del desarrollo.

Durante las primeras semanas de vida del embrión, comienza la fase uno, caracterizada por la presencia de un esqueleto epitelial, constituido por un tubo nervioso, un tubo intestinal y el epitelio ectodérmico que constituirá la piel, ubicados en la región cefálica del embrión. Hacia él migrarán distintas poblaciones celulares; la más importante es la que deriva de las crestas neurales cefálicas. Si estas poblaciones son reducidas, dan origen a procesos faciales

más angostos que no alcanzan a fusionarse, porque no tienen el tamaño adecuado. Esto puede ser ocasionado por diferentes factores, como hiperavitaminosis A o defectos genéticos, entre otros, que afectan ya sea el número de células y/o el ambiente extracelular.

La fase dos ocurre entre la cuarta y quinta semana de desarrollo (Carlson, 2003). Durante este período, aparecen los arcos faríngeos y los distintos procesos faciales: frontales, nasales medios y laterales, maxilares, mandibulares, palatinos y linguales. Estos últimos se forman a partir de las células que migraron en la primera fase y de los epitelios adyacentes. La fusión del paladar primario comienza en la región del futuro conducto nasopalatino a nivel del piso de la nariz y se dirige hacia adelante y debajo de este punto (Montoya, 1997). Cualquier complicación de este proceso traería como consecuencia una fisura de labio y/o del proceso alveolar. Por su parte, el paladar secundario se forma por la fusión de los procesos a nivel del mismo conducto nasopalatino hacia atrás, resultando en una fisura de paladar si se viera interrumpida su formación.

Diversos fármacos intervienen en el desarrollo normal de este período, como los glucocorticoides, que retardan el movimiento de los procesos palatinos. Por su parte, los tranquilizantes y barbitúricos pueden inducir a paladar fisurado dado que disminuyen el movimiento lingual, quedando este órgano en reposo entre los procesos palatinos, lo cual impide su fusión. Finalmente, el oligohidramnios (reducción del líquido amniótico) también interrumpe esta fase, ya que el embrión se encuentra en un espacio estrecho; esta condición es suficiente para que el tórax presione la mandíbula, dificultando los movimientos linguales.

Por último, en las semanas siguientes procede la fase tres, originando tejidos especializados para cada órgano. Se completa la histogénesis y se adquiere madurez funcional. Las alteraciones que se pueden dar durante esta etapa revisten menor gravedad, dado que interfieren en la maduración y crecimiento de los órganos (Aguirre, 1986). Entre estas variaciones, la alteración de la osificación y de los tejidos dentarios es producida por la acción de fármacos formulados en base a tetraciclinas.

Además de los agentes externos ya descritos, existen también otros que obstaculizan el crecimiento adecuado del embrión. Entre ellos, están las alteraciones metabólicas (diabetes) que padezca la madre, las que pueden ser transmitidas al niño mediante la placenta; la deficiencia de tiroxina, producto de una posible tiroidectomía de la madre o de los anticuerpos que ella produzca sobre el embrión; hipoxia durante la gestación por una madre fumadora y enfermedades infecciosas como rubeola o citomegalovirus. A pesar de esto, el antecedente etiológico más importante de la fisura es la genética (Shafer, 1986; Thomas, 1959). Con respecto a ella, hay dos formas de herencia: la primera es la de naturaleza poligénica, es decir, el conjunto de los genes maternos y paternos generan la tendencia a desarrollar algún tipo de fisura. La segunda es monogénica o sindrómica cuando se asocia a una variedad de anomalías congénitas. Dentro de este último grupo se encuentra, por ejemplo, el síndrome de Pierre-Robin (que cursa con hipoplasia de la mandíbula, glosoptosis y hendidura aislada del paladar secundario), el síndrome de *Treacher-Collins*, de *Apert*, de *Van der Woude* y velocardiofacial, la enfermedad de *Crouzon* y la disostosis cleidocraneal, entre otros (Nowak, 1979; Ministerio de Salud, 2008).

En general, un 20% de las fisuras labiopalatinas correspondería a aberraciones cromosómicas y en el 80% restante la etiología no es clara. Sin embargo, por la alta cantidad de malformaciones que se le asocian, los factores ambientales adquieren mayor importancia (Montoya, 1997). Por ende, la etiología de la fisura es diversa y algunos autores coinciden en que la gran mayoría de los casos es multifactorial (Becker, 1993; Nowak, 1979; Sadler, 2001; Montoya, 1997).

1.3.3. Clasificación de las fisuras labiopalatinas

La literatura ofrece diversas clasificaciones para las fisuras labiopalatinas, ya sea desde el punto de vista anatómico o embriológico. El enfoque anatómico considera el daño estructural en cada una de las regiones que constituyen la cavidad oral, ya sea labios, arco alveolar, paladar duro o paladar blando. Desde el punto de vista embriológico el paladar duro y el paladar blando forman una unidad, en la cual la fisura palatina aislada se presenta en la línea media y se extiende desde el agujero palatino hacia atrás, mientras que el labio presenta

otra unidad funcional donde la fisura puede ser uni o bilateral y se extiende lateralmente desde el labio al agujero palatino anterior.

1.3.3.1. Clasificación de Veau (Muñoz, Leiva & Cauvi, 2004)

Víctor Veau en 1931 sugirió una clasificación anatómica del paladar, que consiste en la división de cuatro grupos (Tabla 1).

Grupo I	Fisura del paladar blando que no contempla aquellas que afectan a la úvula en forma parcial.
Grupo II	Este grupo contempla divisiones de la bóveda y del velo, sin incluir las divisiones del labio.
Grupo III	Fisura unilateral completa de labio, arco alveolar, paladar duro, paladar blando y úvula.
Grupo IV	Fisura bilateral completa de labio, alvéolo, paladar duro, paladar blando y úvula.

Tabla N°1. Clasificación de Veau (Muñoz & Cols., 2004).

1.3.3.2. Clasificación Anatómica (Muñoz & Cols., 2004)

De todas las clasificaciones, esta es la de mayor simplicidad ya que se nomina la fisura tomando en cuenta el lugar o sitio anatómico de ella, por lo que es de gran uso clínico (Tabla 2).

Fisura de labio	Labio fisurado incompleto Labio fisurado completo labio fisurado y reborde alveolar unilateral izquierdo o derecho labio fisurado y reborde bilateral
Fisura de paladar	Paladar duro Paladar blando Fisura de paladar duro y paladar blanco Fisura submucosa Úvula bífida Fisura submucosa y úvula bífida
Fisura de labio y paladar	Labio fisurado y reborde unilateral derecho o izquierdo complicado con fisura velopalatina Labio fisurado y reborde bilateral complicado con fisura velopalatina

Tabla N°2. Clasificación anatómica (Muñoz & Cols., 2004).

1.3.3.3. Clasificación de Davies y Ritchie (Muñoz & Cols., 2004)

Davies y Ritchie en 1922 dividieron las fisuras congénitas dentro de tres grupos, de acuerdo a la posición de la fisura en relación al proceso alveolar, donde se incluye la localización, el lado y la extensión de la anomalía (Tabla 3).

Grupo I	Fisura de labio única derecha o izquierda, completa o incompleta. Fisura de labio media, completa o incompleta. Fisura bilateral de labio, completa derecha e izquierda, incompleta derecha e izquierda.
Grupo II	Estas fisuras son de paladar duro y/o blando, o de ambos y la úvula.
Grupo III	Afecta el labio, proceso alveolar, paladar duro y blando y la úvula. Fisura de labio unilateral completa derecha o izquierda y palatina. Fisura media completa. Fisura de labio bilateral y palatina completa.

Tabla N°3. Clasificación de Davies y Ritchie (Muñoz & Cols., 2004).

1.3.3.4. Clasificación Internacional de las fisuras labioalveolopalatinas (Muñoz & Cols., 2004)

En el IV Congreso de la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica y Reconstructiva, celebrado en Roma en 1967, se acordó una clasificación según una división basada embriológicamente, con una subdivisión orientada topográfica y anatómicamente (Tabla 4).

Grupo I	Fisuras del paladar embrionario anterior (primario)
	- Labio derecho y/o izquierdo. - Maxilar derecho y/o izquierdo.
Grupo II	Fisuras de paladar embrionario anterior (primario y secundario)
	- Labio derecho y/o izquierdo. - Maxilar derecho y/o izquierdo. - Paladar duro derecho y/o izquierdo paladar blando medial.

Grupo III	Fisuras del paladar embrionario posterior (secundario)
	<ul style="list-style-type: none"> - Paladar duro derecho y/o izquierdo. - Paladar blando medial.
Grupo IV	Fisuras faciales infrecuentes
	<ul style="list-style-type: none"> - Fisura medial con o sin Hipoplasia de la premaxila. - Fisura facial oblicua. - Fisura facial transversal. - Fisura del labio inferior o de la nariz, u otras infrecuentes.

Tabla N°4. Clasificación Internacional de las fisuras labioalveolopalatinas (Muñoz & Cols., 2004)

1.3.3.5. Clasificación Guía Clínica para la Fisura Labiopalatina (Ministerio de Salud, 2008)

Una vez que la fisura labiopalatina fue considerada dentro del programa de Garantías Explícitas en Salud (GES), el Ministerio de Salud (MINSAL) creó una clasificación anatómica para referirse a ella (Tabla 5).

Fisura labial aislada	Defecto congénito en el labio superior uni o bilateral, donde falla la fusión de la prominencia maxilar con la prominencia nasal media.
Fisura palatina aislada	Fisura congénita del paladar blando y/o duro, debido a la falta de fusión.
Fisura labio – palatina	Fisura congénita de labio, alveolo y paladar, debido a la falta de fusión de los procesos maxilares.

Tabla N°5. Clasificación del MINSAL (2008).

1.3.4. Anatomía de la fisura labiopalatina

A medida que el embrión se desarrolla, comienzan a verse afectados tanto tejidos como órganos por causa de la fisura, por lo que los menores portadores de éstas, presentan grandes deformaciones maxilofaciales (Montoya, 1997). Debido a ello, a continuación se abordarán los diversos problemas que pueden presentar las estructuras por este trastorno.

Las fisuras labiales pueden ser uni o bilaterales, completas o incompletas. El labio presenta, principalmente, una alteración a nivel de la anatomía del músculo orbicular. Las fibras musculares se dirigen de forma horizontal desde la comisura de la boca hacia la línea media y se desvían hacia arriba bordeando la fisura; pueden terminar bajo la base del cartílago alar, en caso de una fisura lateral, o bajo la columela, si la fisura es medial (Cameron, 1998). En caso de que la fisura labial no sea completa, las fibras musculares situadas por encima de ésta suelen encontrarse indemnes; es posible también observar y palpar una protrusión en las zonas laterales de la hendidura, debido al exceso de músculo por la acumulación de las fibras alteradas (Cameron, 1998).

“En caso de fisura bilateral, el prolabio está separado de los segmentos labiales laterales y posee poca o casi nada de fibras musculares” (Montoya, 1997: 55). Principalmente, está conformado por tejido colagenoso, conectivo y fibroblastos, pero sin musculatura estriada; En la clínica, es posible observar la ausencia de columela (Cameron, 1998). “En términos anatómicos los pedúnculos mediales de los cartílagos alares parecen ocupar una posición normal en relación con la punta y tabique nasal” (Cameron, 1998: 291).

Las fisuras en el segmento alveolar pueden presentarse únicamente en el reborde rojo o pueden extenderse desde el límite del reborde hasta la base de la nariz, dividiendo así el alvéolo, y pueden ser uni o bilaterales, siendo estas últimas simétricas o asimétricas (Cameron, 1998). En este tipo de hendidura, es posible encontrar características anatómicas tales como: el segmento premaxilar con inclinación hacia arriba y a la hendidura; el orificio nasal del lado contrario de la fisura se encuentra estrechado y puede estar obstruido debido a la desviación del tabique nasal (el cual está inclinado hacia el lado de la fisura) y a la aproximación de la base alar; y la columela. Puede observarse también que el cartílago alar del lado de la hendidura se encuentre estirado y aplanado y la punta de la nariz con tendencia a desviarse al lado contrario de la hendidura (Cameron, 1998). En fisuras bilaterales, el premaxilar se protruye considerablemente y está unido por medio de su hueso basal a un vómer pedunculado por su parte posterior; y al tabique nasal, por su parte superior (Cameron, 1998). La columela está unida al *filtrum* y premaxilar, aparece extremadamente reducida y los cartílagos alares

están aplanados en ambos lados; el labio se encuentra unido a la punta de la nariz (Cameron, 1998).

La fisura del paladar secundario es medial y “puede afectar sólo al paladar blando o también al paladar duro, pero casi nunca al paladar duro exclusivamente” (Cameron, 1998: 291). En este tipo de fisura existe una comunicación directa entre la cavidad oral y nasal en el lado de la hendidura. El grado de separación de la placa palatina es muy variable y la principal característica de ésta es “la deficiencia de mucosa y hueso” (Cameron, 1998: 291). En el lado de la hendidura, el segmento palatino suele inclinarse en dirección medial y superior hacia la fisura; el vómer se desvía lateralmente a nivel de su unión con el proceso palatino en el lado opuesto a la hendidura (Cameron, 1998). En el paladar blando, además de la deficiencia de mucosa, la musculatura se presenta acortada y con inserciones anormales. La úvula se puede ver afectada por la fisura de diversas formas, ya sea desde una úvula bífida hasta una fisura en forma de V (Cameron, 1998).

Otro aspecto anatómico en fisurados corresponde a las alteraciones dentofaciales que estos menores pueden presentar. Entre estos, existe una deficiencia en el crecimiento y desarrollo máxilofacial (Nowak, 1979). Algunas de las características de estos pacientes es su perfil cóncavo, dientes de pobre calidad, hipoplásicos y distorsionados, una oclusión interrumpida y cierto grado de colapso del arco dentario superior en el lado de la fisura, debido a la ruptura de la continuidad del hueso basal y a la tendencia a una rigidez del labio superior, resultando de esto una mordida cruzada y abierta (Nowak, 1979).

Según Nowak (1979), dentro de las anomalías dentarias asociadas a las fisuras labiopalatinas más comunes, se encuentran:

- Dientes congénitamente ausentes: incisivo lateral del lado fisurado (diente más ausente), incisivo lateral (especialmente el permanente), segundo premolar en el maxilar. La frecuencia de la ausencia de estos dientes aumenta con la complejidad de la fisura.

- Dientes supernumerarios: estos dientes que emergen demás, son encontrados principalmente en las líneas de hendidura y en la premaxila.

- Dientes fusionados.

- Dientes malformados: se da principalmente en los dientes adyacentes a la fisura, de forma particular en los incisivos. También se ha podido observar que los segundos premolares son más pequeños y deformes como ocurre también en casos de presencia de molares del juicio maxilar (Montoya, 1997).

- Dientes en mal posición: pueden interrumpir el cierre correcto de la boca o la erupción de otros dientes.

- Erupción demorada de dientes: a menudo se ve afectado el canino superior del lado de la fisura.

- Sobreerupción de los dientes anteriores inferiores.

1.3.5. Tiempos Quirúrgicos

La cirugía es una de las formas de tratamiento con las que se aborda la fisura labiopalatina. Diamante (1992) la complementa con terapia sintomática, en primera instancia, para resguardar la función alimentaria y, finalmente, con terapia de rehabilitación, para asegurar la funcionalidad de los tejidos reconstruidos mediante las operaciones. Una planificación similar es la que propone actualmente el Ministerio de Salud (MINSAL) para tratar a los recién nacidos con esta patología, convergiendo el trabajo de genetistas, cirujanos, otorrinolaringólogos, psicólogos, enfermeras, odontopediatras, kinesiólogos y fonoaudiólogos. El objetivo principal de este procedimiento es restaurar la función normal y la apariencia estética de los tejidos afectados por la malformación (MINSAL, 2008).

Weyman (1976) se refiere a la operación de la fisura labial, indicando que “se efectúa habitualmente más o menos a los tres meses de edad, cuando el bebé pesa unos 5,5 kg. En el caso de hendiduras bilaterales, el segundo lado se repara unos tres meses más tarde” (Weyman, 1976: 115). Según el mismo autor, si existiera fisura palatina primaria, se operaría en conjunto con el labio y entre los quince y dieciocho meses se repararía la fisura palatina como tal.

En la misma línea, y aludiendo a la fisura labial, Shafer (1986) señala que “es costumbre operar al bebé antes de que cumpla un mes de edad o cuando ha recuperado su peso original y

su incremento ponderal es constante” (Shafer, 1986: 16). Cuando la fisura compromete el paladar el acto quirúrgico “no se realiza hasta que el paciente tiene aproximadamente 18 meses de edad” (Shafer, 1986:18), buscando reducir al máximo los riesgos, como lo refiere el mismo autor. Finalmente, Diamante (1992) determina que la cirugía de paladar se efectúa entre los 18 y 20 meses de vida, por haberse logrado suficiente desarrollo del macizo óseo.

Actualmente, en Chile se siguen las indicaciones terapéuticas de la Guía Clínica para Fisura Labiopalatina, elaborada por el MINSAL (2008) como parte del programa GES (Tabla 6). Para establecer los requisitos mínimos por los que debe guiarse una cirugía de labio fisurado se usa la regla de los 10, que implica un peso de, al menos, 10 libras ó 4.365 kg; hemoglobina de 10% y una edad de, al menos, 10 semanas. La cirugía primaria del labio se realiza entre los 3 y los 6 meses de edad, debido al desarrollo del mismo, que permite manejar mejor los tejidos; además, si el niño/a padece cualquier otra anomalía, ésta ha tenido tiempo en manifestarse (MINSAL, 2008). En esta misma operación, se realiza una rinoplastía primaria, la que puede esperar hasta los 4 años si no hubo buenos resultados en la primera ocasión; finalmente, en la adolescencia (14 o 15 años) se realiza una rinoplastía definitiva. Van Beek *et al.* (2004) señala que los defectos unilaterales generalmente requieren dos ajustes de la nariz durante el crecimiento, mientras que los bilaterales alrededor de tres (en MINSAL, 2008).

En el caso de fisura palatina, ésta se puede operar completamente en un solo acto quirúrgico entre los doce y dieciocho meses, o separar el cierre en dos tiempos, primero interviniendo el paladar blando (entre los seis y doce meses) y luego el paladar duro (entre los quince y dieciocho meses de vida). La decisión depende de la evaluación del equipo quirúrgico, de la severidad y tipo de fisura y estado del paciente, entre otras variables. Posteriormente, entre los cuatro y cinco años, y siempre después de haber realizado terapia fonoaudiológica enfocada a la disfunción velo-faríngea residual, se realiza una faringoplastía con el objeto de disminuir la hipernasalidad en la voz.

Cuando se considera la fisura labiopalatina, según el MINSAL (2008) actualmente en Chile se siguen dos corrientes, detalladas como sigue. La primera alternativa es según los

estándares internacionales, que propone el cierre labial en conjunto con rinoplastía entre los tres y seis meses. Luego se realiza el cierre completo del paladar duro y blando entre los doce y dieciocho meses.

La segunda opción proviene de la escuela francesa y plantea el cierre labial y de paladar blando más la corrección nasal en un solo acto quirúrgico a los seis meses. A continuación, entre los dieciocho y veinticuatro meses se ejecuta el cierre del paladar. Cualquiera sea la técnica utilizada, entre los cuatro y cinco años se realiza una faringoplastia y a los cinco años una rinoplastía secundaria, en caso que la evaluación del otorrinolaringólogo así lo indique. Luego, a los nueve años se hace un injerto óseo, siempre que exista una fisura alveolar y déficit óseo en la zona, previa evaluación de cirujano y ortodoncista, antes de la erupción del canino definitivo. Finalmente, durante la adolescencia se termina el proceso con la rinoplastía definitiva.

			TIPO DE FISURA		
			Labial	Palatina	Labio palatina
Edad	Meses	3	Cirugía primaria de labio		Cierre labial + paladar blando + rinoplastía
		6			
	Años	1		Cirugía primaria de paladar	Cierre paladar duro
		2			
		4	Rinoplastía primaria	Faringoplastía	Faringoplastía Rinoplastía secundaria
		5			
		9			Injerto óseo alveolar
		15	Rinoplastía definitiva		Rinoplastía definitiva

Tabla 6. Tiempos quirúrgicos para cada tipo de fisura según la Guía Clínica del MINSAL (2008).

1.3.6. Habilidades Prearticulatorias en Fisurados

En los menores portadores de fisura labio palatina se pueden observar ciertas alteraciones a nivel de la succión, deglución, respiración y masticación. En el recién nacido afectado con esta malformación, los músculos periestafilino externo e interno, glosostafilino, faringostafilino y palatogloso, se encuentran muy modificados en forma y disposición, ya que

no están unidos en la línea media y tampoco en la aponeurosis (Morales & Cauvi, 2004), lo que genera importantes dificultades a nivel de la succión y deglución, tales como las que se describirán a continuación.

En caso de una fisura labial la succión se ve afectada por el hecho de que los labios se ven incapacitados para abrazar y succionar el pezón cerrando herméticamente la boca. En caso de una fisura de paladar primario, también se puede ver alterada, ya que funciones semejantes cumplen una serie de eminencias papilares que se encuentran en el reborde alveolar, a modo de flecos, denominada membrana gingival, ayuda al hermetismo de la boca durante la succión (Morales & Cauvi, 2004). En presencia de una fisura del paladar secundario, la succión se ve afectada por el hecho de que el menor es incapaz de conseguir la presión negativa necesaria para que sus esfuerzos de succión den los resultados deseados (Cameron, 1998).

La deglución se encuentra desviada del patrón normal, en algunos pacientes, por el mecanismo compensatorio, denominado “libre caída del bolo”. Consiste en que en el momento en que el bolo flota sobre la parte posterior de la lengua, ésta permanece casi inmóvil dejando deslizar pasivamente el alimento. Inmediatamente después de su caída, el bolo es empujado hacia el esófago mediante la presión que ejerce la lengua contra la pared faríngea con un movimiento rápido y ascendente que empuja el velo sellando el esfínter (Segovia, 1988).

En los menores fisurados es posible observar una ausencia de respiración esencialmente nasal, ya que además de encontrarse conectada la cavidad oral con la nasal, existe obstrucción de un orificio nasal (Cameron, 1998), lo que dificulta la respiración por esta medio, generándose así, la necesidad de una vía mixta de respiración. Debido a las anomalías maxilodentarias presentes en las fisuras labiopalatinas, es que la masticación suele ser deficiente y anterior (Segovia, 1988). No existe evidencia de anormalidad en los músculos masticatorios, a excepción de cierto grado de inmadurez muscular (Montoya, 1997), con la que la musculatura no logra desarrollar la fuerza necesaria para una función normal.

1.4. Alimentación en el niño fisurado

La malformación padecida por los pacientes fisurados influye en la presencia de dificultades para alimentarlos. Es relevante determinar y detallar cuáles son estas alteraciones que pueden poner en riesgo el desarrollo normal del niño y, de esta manera, guiar a sus cuidadores para que provean una adecuada forma de alimentación. Por lo tanto, en el presente apartado se enfatiza en la categorización de los diversos desórdenes de alimentación existentes, en las características de la alimentación en estos niños, en cómo evaluar clínicamente este proceso, en los utensilios y técnicas que se utilizan para facilitar y hacer más segura esta actividad y, finalmente, en la cobertura que ha logrado este tema en Chile.

1.4.1. Desórdenes alimenticios

No existe un consenso claro aún sobre la definición exacta de estos desórdenes; no obstante, para efectos de la presente investigación se considerará lo señalado por varios autores, como Arvedson (2008), Piazza (2008) y Williams, Regel y Kerwin (2009), quienes coinciden en que éstos son trastornos del acto de comer, heterogéneos y multidimensionales, que involucra efectos fisiológicos y psicosociales que pueden o no estar acompañados de disfagia. El *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV (DSM IV)* (2008) establece cuatro criterios diagnósticos:

- a. Debe existir una falla constante para alimentarse, que se refleja en la poca ganancia de peso o pérdida de él en al menos 1 mes.
- b. Ausencia de alguna condición médica severa que influya suficientemente en el proceso de alimentación.
- c. Esta alteración no está dada por problemas mentales que influyan en la adquisición del alimento como tampoco la falta de éste por condiciones ambientales.
- d. Esta condición se debe presentar antes de los 6 años.

En un estudio de Williams *et al.* (2009), se realiza una crítica a los parámetros establecidos en el DSM IV, con especial énfasis en el segundo punto. Dicho trabajo resalta

que ante la presencia de una alteración orgánica no se puede obviar la existencia de un trastorno de la alimentación. Por consiguiente, se descubrió que la clasificación del DSM IV para diagnosticar este trastorno es muy poco eficiente en comparación con la usada por los investigadores. Ésta última incluye diversos tipos y la etiología del trastorno de alimentación.

Los tipos de desórdenes alimenticios, según la clasificación de Field (2003), son: rechazo al alimento, selectividad por textura del alimento, selectividad por tipo de alimento, retraso oromotor y disfagia (en Williams *et al.*, 2009). El rechazo al alimento corresponde a la negación por parte del niño a comer todas o la mayoría de las comidas, sin satisfacer sus necesidades calóricas ni nutricionales. La selectividad por tipo es la ingesta de un estrecho rango de alimentos que son nutricionalmente inapropiados, mientras que la selectividad por texturas es la selección de alimentos que no corresponden a la transición normal de consistencias. A su vez, el retraso oromotor es entendido como todas las alteraciones que tenga el niño en la masticación, el sello de los labios, movimientos linguales u otras destrezas relacionadas. Finalmente, la disfagia, según Field (2003), es diagnosticada como un trastorno de la deglución documentado con un historial de neumonías aspirativas o un examen de deglución con bario. Estos signos en combinación provocarán un trastorno de mayor severidad, correlacionándose más con patologías médicas que con un trastorno no orgánico (Williams *et al.*, 2009; Piazza, 2008). La etiología de los trastornos de la alimentación fue tomada de Burklow (1998), que las clasifica en 5 grupos, no excluyentes entre sí (en Williams *et al.*, 2009):

- a. Anormalidades estructurales, asociadas con la alimentación, como se da en las fisuras labiopalatinas.
- b. Alteraciones neurológicas del sistema nervioso central, que estén relacionadas con la inervación involucrada en la alimentación, o desórdenes músculo – esqueléticos (ejemplo: parálisis cerebral, distrofias musculares, disfunciones cerebrales, etc.).
- c. Alteraciones cardiorrespiratorias, asociadas a síntomas o enfermedades que comprometan al sistema cardiorrespiratorio y afecten a la coordinación de succión, deglución y respiración.

- d. Alteraciones metabólicas, que afecten el mantenimiento de patrones alimentarios normales, como la intolerancia hereditaria a la fructosa.
- e. Problemas psicosociales, que son todos aquellos que se dan en el ambiente en que se desarrolla la alimentación del niño, como pobre ambiente de estimulación, alteración del vínculo padres – hijo, malos hábitos del niño, etc.

En definitiva, los aportes de Williams (2009) complementan la definición del DSM IV (2008), puesto que este autor incorpora los fenómenos etiológicos y sintomatológicos, propios de una alteración de la alimentación. De este modo, no se puede excluir un trastorno de la alimentación en presencia de una lesión orgánica, como se da en el caso de los menores portadores de fisura. En consecuencia, al presenciar un trastorno de la alimentación se debe considerar que el problema abarca mucho más que la fisiopatología que subyace al acto deglutorio; además, incluye los factores psicosociales y ambientales que acompañan el momento de la alimentación.

1.4.2. Complicaciones en la alimentación del niño fisurado

Los niños que poseen una fisura de labio y/o paladar, uni o bilateral, tendrán múltiples dificultades en distintos niveles. Entre ellos, se pueden presentar dificultades en la comunicación, desórdenes auditivos, dificultades de adaptación emocional y social y desórdenes en la alimentación (Amstalden – Mendes, Magna, Gil – da – Silva, 2007); esta última experimenta mayores complicaciones en edades tempranas. Ahora bien, un desorden en la alimentación implica que el paciente presenta algún inconveniente en el ingreso del alimento hacia el estómago, siendo afectada cualquiera de las etapas de la deglución. (Reid, 2004; Masarie, Habel, Mars, Somerland, Wade, Stat, 2007; Kojo, Okada, Ishi, Shikata, Lida Matsuya, 1997; Riberia & Machado del Almeida, 1996; Amstaldem *et al.*, 2007).

Masarei *et al.* (2007) considera que las principales complicaciones en el niño con fisura labiopalatina se presentarían en la etapa oral, debidas a la malformación craneofacial que une las cavidades nasal y bucal. Existen desacuerdos respecto a si se hallaría comprometida la etapa faríngea de la deglución en esos niños, varios autores (Reid, 2004; Raijon, Netherway, Anderson, Mclean, 2006; Masarei *et al.*, 2007) refieren que sus pacientes con fisuras

presentaban varios síntomas de una reducida protección aérea, como ahogos y tos constante al ingerir líquidos, lo cual aumenta la posibilidad de infecciones en el sistema respiratorio. En un estudio de Masarei *et al.* (2007), en donde se realizaron videofluoroscopías a un grupo de pacientes con fisuras labiopalatinas con el objetivo de evaluar las fases de la deglución, con especial énfasis en la etapa faríngea, se observó que todos los pacientes de la muestra presentaban dificultades en las fases oral y faríngea. Otro investigador (Raijon *et al.*, 2006) encontró que el hueso hioides en estos niños se ubica en un lugar distinto que en sus pares sin fisura, es decir más hacia anterior e inferior, lo cual podría afectar a la protección de las vías aéreas. Estos datos no son concluyentes para determinar explícitamente que estos pacientes presentan problemas en la fase faríngea por el tamaño de la muestra utilizada en los estudios.

Las dificultades en la fase oral han sido descritas por varios autores (Johnson, 1988; Clarrent, 1987; Choi, 1991), quienes refieren que el mayor problema en esta etapa es en la succión del alimento y la coordinación de la triada funcional (en Reid, 2004). Para generar una succión eficiente y nutritiva, es necesario que exista un balance entre presiones positivas y negativas. Para generar la presión positiva se requiere que el lactante ejerza una compresión con los labios y mandíbula en el pezón o en la tetina de la mamadera. En cambio, para generar presiones negativas se requiere de la formación de una cámara cerrada; esta se da con el sello de los labios con el pezón o tetina y el adosamiento del velo del paladar con el dorso de la lengua. Cuando esta cámara se extiende por los movimientos de la mandíbula en la succión, se genera la presión necesaria (Kojo *et al.* 1997; Reid, 2004; Masarei *et al.* 2007). El correcto balance entre estas presiones produce una succión eficiente y nutritiva, pero si se presentan anomalías estructurales en la cavidad oral, éstas repercutirán directamente en la succión del alimento, como lo que ocurre en los niños con fisuras labiopalatinas (Reid, 2004).

En los estudios de Reid (2004) y Masarei *et al.* (2007) se concluye que los lactantes con fisuras presentan complicaciones en el sellado con el pezón o mamadera para la extracción de la leche, además de falta de organización del bolo antes o durante la deglución. En evaluaciones estandarizadas oromotoras y de eficiencia de la deglución, se observó que los bebés con fisuras presentan una alimentación desorganizada o disfuncional, con dos patrones identificables de alimentación. Uno de ellos se manifiesta cuando no producen un inicio

identificable de la succión, lo cual indicaría compensaciones motoras inadecuadas; y el otro patrón ocurre cuando los pacientes generan unas escasas succiones desorganizadas que se vuelven disfuncionales en pocos minutos, además de realizar succiones pequeñas y cortas, con más repeticiones por minutos que su pares no fisurados (Masarei *et al.*, 2007).

Las alteraciones antes descritas generan una serie de secuelas en el niño, como crecimiento lento, bajo aumento de peso, recurrentes episodios respiratorios, fatiga en la alimentación, rechazo del alimento, mayor tiempo necesario para la ingesta de la leche, náuseas, tos, desórdenes emocionales en la familia y falla en el vínculo madre e hijo por toda la trayectoria en la rehabilitación de éste (Masarei *et al.* 2007; Reilly & Kilpatrick 2007; Reid 2004). Estas secuelas pueden ser prevenidas con una adecuada evaluación y tratamiento por parte del equipo de rehabilitación en donde se atienda el niño. De hecho, se ha constatado que con una adecuada enseñanza a la madre sobre la alimentación, algunas de estas complicaciones pueden ser prevenidas o mejor controladas a través de posicionamiento correcto, utilización de utensilios adecuados, colocación de prótesis obturadoras y control periódico con el médico tratante (Oliver & Jones 1997; Reid 2004).

1.4.3. Evaluación de la alimentación

En la evaluación de la alimentación, es importante constatar datos, tanto a nivel de la exploración médica como de la exploración funcional. La exploración médica se orienta, principalmente, hacia signos pediátricos (Bleeckx, 2004); mientras que la exploración funcional es importante adaptarla a la edad y evalúa diversos aspectos. Según Bleeckx (2004), los factores a explorar son: la desaparición progresiva de los reflejos arcaicos en beneficio de mecanismos más elaborados y tipo, calidad y tono de los movimientos del menor, ya que la motricidad global del infante condiciona la motricidad oral de éste. En cuanto a la respiración, es importante evaluar el modo, la presencia de apneas y la saturación de oxígeno. El modo de nutrición, ya sea oral (pecho, mamadera, cuchara, jeringa) o por medio de sonda o perfusión; la calidad de las percepciones y la expresión de la cara; la presencia o ausencia de sialorrea y su grado.

Los Órganos Fonoarticulatorios (OFAS) se deben evaluar a nivel de estructura, tonicidad y movilidad. Además, se han de considerar hidratación y apariencia de los labios, concordancia de los maxilares, tamaño, sensibilidad y aspecto de la lengua, profundidad del paladar duro, tamaño del velo del paladar y la úvula, cantidad y consistencia de la saliva y calidad del llanto, ya sea por la presencia de estertor faríngeo o una obstrucción bronquial en las vías altas (Bleeckx, 2004). En caso de presencia de fisura, se debe consignar: extensión (labio, maxilar, paladar duro y/o blando), ubicación (uni o bilateral, derecha, izquierda o medial) y grado de separación de los tejidos.

A lo largo de la exploración funcional de la alimentación, se deben evaluar los diferentes reflejos. Así, Bleeckx (2004) señala que es posible visualizar el reflejo de búsqueda, no más allá de los 6 meses (Swigert, 1998), durante la toma de la mamadera y desencadenar el reflejo de succión mediante una estimulación táctil de la lengua. Para la evaluación del reflejo de deglución, se debe probar en una situación lo más parecida a la realidad, ya que la simple estimulación táctil no basta para desencadenarlo. También se debe observar la presencia y posteriorización del reflejo nauseoso, el cual se presenta más anterior en los niños que en los adultos. Por último, el reflejo tusígeno se evalúa porque revelaría problemas por reflujo gastroesofágico o de falsas vías.

Con respecto a la evaluación de la transición de consistencias y utensilios, luego que el niño se alimenta con líquidos exclusivamente, Swigert (1998) señala que entre los 5 y 7 meses de vida el bebé es capaz de tomar semisólidos de una cuchara. Asimismo, a los 8 meses puede remover la comida de la cuchara usando los labios y sostener la mamadera por sí mismo. Finalmente, entre los 7 y 12 meses se desarrolla la masticación rotatoria y al comienzo de este período se pueden introducir sólidos.

Al realizar la evaluación del modo de nutrición, se deben evaluar: el modo de succión, el modo de masticación y el reflejo de succión y sus consecuencias. Según Bleeckx (2004), para que la alimentación sea posible y adecuada, durante la succión los labios deben apretar el pezón o chupete, con los maxilares ligeramente entreabiertos; la lengua se debe ahuecar en forma de canal; debe notarse suficiente fuerza de aspiración; los buccinadores deben ser

eficientes y el menor debe coordinar adecuadamente succión, deglución y respiración. Se requiere observar si la succión es normal o si necesita de un trabajo muscular posterior y si el niño se cansa con rapidez (Bleeckx, 2004). Durante la masticación, el menor debe presentar movimientos verticales y en varios planos para que resulte de buena calidad; la lengua debe llevar los alimentos a los molares de un lado y del otro y se debe formar y propulsar un bolo homogéneo (Bleeckx, 2004; Swigert, 1998). Respecto al reflejo de deglución, se debe observar si, cuando éste se desencadena, los labios se encuentran adosados, si se ponen en acción los músculos suprahióideos contrayendo el suelo de la boca y si se evidencia elevación laríngea. Otros aspectos relevantes durante la deglución son: la presencia de residuos en la boca, escape nasal (regurgitación), reflujo gastroesofágico y vómito.

Para evaluar el reflejo de deglución, se utiliza la auscultación cervical, como un puente entre el examen clínico de la alimentación y el abordaje instrumental de la misma, aportando datos sobre la fase faríngea de la deglución (Barragan, 2008). Es un examen no invasivo y de reducido costo, que permite determinar potencialmente la posibilidad de una ruta aérea comprometida, la presencia de disfagia y la probabilidad de aspiración (Barragan, 2008; Boor, 2007). Para realizar el examen, se sitúa al paciente en posición de alimentación y se le proporciona el alimento que corresponda, según la evaluación (líquido, sólido o semisólido). El estetoscopio se ubica en la parte lateral de la laringe, por sobre el cartílago cricoides antes, durante y después del acto deglutorio. Antes de la deglución, se deben escuchar los sonidos respiratorios, que permiten determinar la limpieza de la vía; durante la deglución se escuchan “clicks”: el primero coincide con la entrada del alimento a la hipofaringe y con el cierre de la trompa de Eustaquio (Caviedes, Lavados, Hoppe & López, 2005); y el segundo precede a los sonidos propios durante la deglución. Luego, se debe sentir una apnea y, finalmente, una espiración. Se considera como patológica la auscultación ruidosa y la presencia de carraspera, tos o estridor, posterior a la ingesta (Caviedes *et al.*, 2005).

La sensibilidad y especificidad de la auscultación cervical, según Barragan (2008), corresponden al de 87.3% y 73%, respectivamente. Ello indica que este procedimiento es altamente sensible para detectar personas con deglución anormal, pero poco específico para detectar personas con deglución normal, cuando esta última realmente se manifiesta. En tanto,

en un estudio realizado por Caviedes *et al.* (2005) en la Clínica Alemana de Santiago a un grupo de pacientes con disfagia orofaríngea, se encontró que la sensibilidad y especificidad de la auscultación cervical es de 77.8%. En esta misma investigación se experimentó con otras pruebas diagnósticas para la aspiración, como la ingesta de un vaso de agua y la fonación húmeda luego de ingerir el alimento; los resultados obtenidos acerca de la sensibilidad y especificidad fueron similares a los que obtuvo Barragan (2008). Logemann (1998) refiere que la fase faríngea en el niño se diferencia de la del adulto porque en el primero la elevación laríngea es más reducida y la pared posterior faríngea generalmente se mueve mucho más a anterior durante la deglución, lo que puede dificultar la auscultación en bebés.

Otro método de evaluación complementario consiste en la medición de la saturación periférica de oxígeno (SPO₂). Laborde (2004) indica que los valores típicos de saturación oscilan entre 95% y 97%, con un rango de variación del 2%. Por su parte, Tapia; Munguía, Saucedo, Ballesteros, Sánchez, Santos & Cuevas (2008) señalan que estos valores disminuyen con la edad, con la mayor altitud y en eventos fisiológicos como el llanto, la actividad física y durante la alimentación. Valores menores a éstos se relacionan con vasoconstricción pulmonar, aumento de la resistencia de las vías aéreas y vasodilatación del conducto arterioso (Tapia *et al.*, 2008).

Finalmente, Arvedson (1993) señala que en pacientes infantiles con desórdenes de la alimentación es necesario evaluar el desarrollo oromotor, la habilidad para mantener la nutrición e hidratación, la relación e interacción entre el cuidador y el niño y las dificultades médicas y/o neurológicas que afecten al menor (en Swigert, 1998). Las habilidades oromotoras son esenciales para que el niño logre destrezas adecuadas para la alimentación.

1.4.4. Formas de alimentación en el paciente fisurado

Debido a las diferentes complicaciones presentes en la alimentación como consecuencia de una fisura labiopalatina, es fundamental otorgar técnicas y utensilios que permitan desarrollar de manera eficiente y segura esta tarea. Bacheга *et al.* (1985) se refieren a un método de alimentación para el niño con fisura de labio y/o paladar, sugiriendo que ésta debe

suministrarse de manera semirecta para minimizar el riesgo de regurgitación nasal y otitis (en Gobby, 2007). Dicha posición permite contar con el apoyo del tronco, cuello y cabeza, necesarios para una situación de alimentación, para resguardar el control de la velocidad de flujo del líquido en la cavidad oral posterior (Swigert, 1998).

Un soporte muy utilizado para ayudar a la eficiencia alimentaria en niños con paladar fisurado es el obturador preoperatorio (Masarei *et al.*, 2007). Diversos autores (Lifton, 1956; Williams *et al.*, 1968; Balluff & Udin, 1986; Goldberg *et al.*, 1988; Jones *et al.*, 1982; Osuji, 1995; Turner *et al.*, 2001; Razek, 1980; Berkowitz, 1978; Choi *et al.*, 1991; Prahl *et al.*, 2005; Paradise & McWilliams, 1974; Huddart & Ziberman, 1977) destacan las bondades de este aparato para la seguridad y efectividad de la alimentación con pecho materno y mamadera (en Masarei *et al.*, 2007). Entre ellas, mencionan reducción de los episodios de ahogo, mejora el crecimiento y ayuda a la relación emocional entre padres e hijos en el acto de alimentación. Además, provee una superficie rígida de oposición a la lengua, permitiendo la compresión de la tetina o pezón y reduce las potenciales ulceraciones dolorosas del septum nasal. Igualmente, ayuda a corregir el posicionamiento anormal de la lengua y reduce los residuos de comida en el paladar. Con respecto a esta órtesis, Segovia (1988) agrega que facilita la formación de buenos hábitos de alimentación, evitando el reflujo del alimento por la nariz y creando esquemas corporales correctos de succión y deglución.

Cuando la alimentación por medio del pecho materno no es posible, se utilizan diferentes medios para su realización. Así, Gobby *et al.* (2007) describe mamaderas, tubos de alimentación, cucharas, gotarios y jeringas, los cuales son usados de manera individual o combinándolos. En cuanto a las mamaderas, se recomienda una tetina suave, con paredes delgadas que sean fáciles de comprimir por el niño y con base ancha para garantizar el sello adecuado a su alrededor, permitiendo, a su vez, la apertura labial. Todas estas características buscan que el fluido de líquido sea suficiente para compensar la succión débil, provocada por la fisura, y resguardando el tránsito lento del mismo para evitar que el menor se ahogue (Swigert, 1998). En busca de estas propiedades, antiguamente se recomendaban tetinas de cordero para las mamaderas; sin embargo, en la actualidad este tipo de chupete está

contraindicado por ser demasiado largo y liberar el líquido en una zona muy posterior de la cavidad oral (Swigert, 1998).

Swigert (1998) describe cuatro tipos de mamaderas para la alimentación del lactante fisurado. En primer lugar, existe una botella especial para niños con fisura de paladar que previene el contraflujo del líquido. Además de no producir vacío, la tetina tiene tres diferentes grados de flujo, lo que facilita la succión del menor. Otro tipo es una botella blanda que permite exprimir ligeramente el alimento, ayudando al infante a obtener más líquido. Un tercer prototipo es un botellón con una concha de plástico rígido y bolsas plásticas desechables en su interior. Paradise (1990) describió una adaptación de él realizando dos ranuras a la mamadera para insertar los dedos y exprimir la bolsa interior, tratando de imitar el tipo mencionado anteriormente (en Swigert, 1998). El último tipo de mamadera es aquella con cuello en ángulo, que puede ser igualmente útil, aunque ninguna de las botellas anteriormente descritas presenta esta inclinación.

1.4.5. Realidad chilena de la alimentación en niños fisurados

Con el propósito de comprobar si actualmente en Chile se le atribuye la debida atención estas alteraciones que pudiesen parecer obvias, se indagó en diferentes fuentes nacionales. Entre la bibliografía relacionada con fisura labiopalatina se encontraron algunos títulos que se refieren a la alimentación de niños con esta malformación. Entre ellos, Monasterio (2008) y MINSAL (2008) expresan ideas similares, aludiendo a la reducida dificultad para alimentar al pecho a niños con fisuras labiales o velares aisladas. Monasterio (2008) basa su información en fuentes extranjeras con una antigüedad mayor a quince años, lo que puede explicar la diferencia de información con la expuesta en esta investigación. Indica, además, algunas técnicas de posicionamiento, maniobras para ayudar a la succión por parte de la madre y utensilios especiales, como mamaderas. Entre las ayudas para facilitar la alimentación se señalan: dirigir el chupete hacia el lado sano, realizarle varios orificios hacia abajo para emular la salida de la leche del pezón materno y dirigir el chorro directamente a la faringe (Monasterio, 2008).

En estas publicaciones se otorga un papel preponderante a la ganancia de peso como evidencia de una alimentación eficiente, sin considerar enfermedades otorrinolaringológicas que puedan relacionarse con alteraciones en la deglución. Según Monasterio (2008), estos procesos infecciosos son atribuidos a la conexión entre la cavidad oral y nasal que existe en algunos tipos de fisuras, producto de la cual el aire llega sucio y frío al árbol respiratorio. Finalmente, este mismo autor reconoce que existe un “déficit de conocimiento relacionado con falta de información” en esta materia (Monasterio, 2008: 99), respaldado en cifras que indican que a la alta de la maternidad un 21% de las madres señala no recibir información y un 40% refiere datos incompletos.

Por último, Cauvi & Leiva (2004) señalan que, por la conexión existente entre las cavidades oral y nasal, las funciones de succión y deglución se encuentran alteradas. Como consecuencia, se presenta “regurgitación de fluidos y de alimentos hacia la cavidad nasal y nasofaríngea” (Cauvi & Leiva, 2004: 101). Producto de esto, es posible la aspiración de alimento al interior de los pulmones y la irritación de la mucosa, predisponiendo al niño a infecciones respiratorias. Como solución, se enumeran distintos aparatos para mejorar la succión sin establecer juicio acerca de ninguno en particular, un denominador común en la bibliografía revisada. Por último, hacen referencia a la importancia de la ganancia de peso en los mismos términos que los autores anteriores, por la relación que guarda con los requisitos para las cirugías. El resto de los libros consultados fueron Johow (1938), Muñoz (2004) y Montoya (1997), en donde no se alude a la alimentación en el niño fisurado.

Con la revisión de la bibliografía chilena referente al tema medular de esta investigación, es posible continuar con los siguientes apartados en donde se desarrolla el tema a exponer. En el capítulo siguiente se revisará el material y método, donde se explica el tipo de estudio, la batería de evaluación y los objetivos planteados.

2. MATERIAL Y MÉTODO

Hoy en día, la evaluación de la forma de la alimentación es una de las tareas ineludibles del fonoaudiólogo. No obstante, cuando se trata del paciente fisurado, si bien se conoce sobre los alcances de esta malformación en otros aspectos de su vida, la información es escasa en cuanto a la temática de alimentación. Sin embargo, la bibliografía extranjera sí contempla esta arista de intervención y propone tanto herramientas de evaluación como de tratamiento. Los datos arrojados por estas publicaciones buscan llamar la atención sobre una complicación inherente al paciente fisurado, sobre todo en su etapa prequirúrgica.

La necesidad de investigación acerca de la alimentación en el niño fisurado en Chile es imperiosa. En consecuencia, los encargados de responder a las inquietudes generadas sobre el tema son quienes se desempeñan en la evaluación y tratamiento de las alteraciones de la motricidad oral. Para comenzar con esta generación de información, este trabajo de investigación busca aportar datos concretos sobre las principales dificultades presentes en la alimentación del niño fisurado. Esto, con el objetivo de dar pie a la formulación de investigaciones para su posterior tratamiento.

En este capítulo se describirán de forma específica cada uno de los pasos que se debieron seguir para la consecución del objetivo general. En primer término, se expone el diseño del estudio y los objetivos planteados. En segundo lugar, se hace referencia al universo y a la muestra utilizados y a los criterios de inclusión y exclusión de esta última. Finalmente, se describen los materiales e instrumentos utilizados durante el desarrollo del estudio.

2.1. Diseño del estudio

El diseño seleccionado para la investigación es de tipo observacional, ya que no se manipulan variables, es decir, la evaluación se realiza en base al análisis de la alimentación sin mediar intervención por parte del terapeuta. Es transversal, debido a que los objetivos del

estudio se cumplen en una sola intervención con el paciente y no es necesaria la realización de un seguimiento; y es descriptivo, puesto que sólo pretende detallar y valorar la forma de alimentación en la muestra (Silva, 2007).

2.2. Objetivo General

Caracterizar el proceso de la alimentación en pacientes fisurados de 0 a 18 meses.

2.3. Objetivos Específicos

- Determinar parámetros para la evaluación de la alimentación en niños fisurados.
- Establecer los resultados relevantes para determinar los riesgos que presenta cada niño durante la alimentación.
- Caracterizar las variables que influyen en la alimentación de los niños fisurados.

2.4. Universo y Muestra

2.4.1. Universo

El universo estuvo constituido por nacidos vivos fisurados entre enero de 2009 y junio de 2010 en la Cuarta y Quinta Región de Chile.

2.4.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 20 niños portadores de fisura labiopalatina, de 0 a 18 meses, nacidos desde enero de 2009 hasta junio de 2010 y atendidos en el programa GES de la Unidad de Fisurados del Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar.

2.5. Criterios de inclusión y exclusión

Debido a la heterogeneidad de la malformación y a lo específico del estudio, fue necesario establecer variables incluyentes y excluyentes para la selección de la muestra de estudio.

2.5.1. Variables de inclusión

- **Edad:** Se seleccionó a aquellos pacientes que tuvieran la edad de entre 0 y 18 meses. Posterior a esta fecha, estos niños debieran contar con todas sus operaciones al día, como dictamina el programa GES del fisurado, y por consiguiente no presentar desórdenes en la alimentación.
- **Diagnóstico:** Fueron parte de la muestra aquellos lactantes que presentaran una categoría diagnóstica dentro de la clasificación anatómica según Muñoz y cols. (2004). Además, debió haber sido evaluado por un genetista del equipo de fisurados y haber descartado algún síndrome genético asociado. Esto, con objeto de atribuir las dificultades encontradas sólo a la fisura y no a alguna característica propia de algún síndrome o secuencia.
- **Servicio de Fonoaudiología:** Los niños debían formar parte del programa GES del Hospital Gustavo Fricke de Viña del Mar, para así delimitar el universo y verificar los datos entregados por los padres con los de la ficha clínica, necesarios para el estudio.

2.5.2. Variables de exclusión

Para el estudio fueron seleccionadas aquellas variables que podrían intervenir en las dificultades observadas durante la evaluación de la alimentación. Es decir, cualquier antecedente y/o patología concomitante a la fisura que influyera en el normal desempeño del acto alimenticio fue causa de eliminación del paciente de la muestra. De esta manera, las dificultades observadas eran atribuidas únicamente a la fisura.

- Retraso del desarrollo psicomotor: Los niños que presentaran un retraso en su desarrollo psicomotor fueron excluidos de la muestra, ya que ello constituye un predictor de que algún agente concomitante está afectando el normal desarrollo del bebé.
- Fisura submucosa: La pesquisa de fisura submucosa suele ser tardía, porque en un 80% de los casos es asintomática y puede que en el restante 20% se detecte recién cuando el menor comienza a hablar.
- Antecedentes neurológicos o malformaciones neuromusculares: La inervación en la alimentación cumple una función radical en el control y en la realización adecuada de ésta, por lo que es indispensable la integridad del circuito neuromuscular para transmitir la correcta información nerviosa.
- Antecedentes de enfermedades músculo-esqueléticas: Los músculos son el efector en sí de la alimentación, los que permiten ingresar y procesar la comida, por lo que si existe un daño a este nivel repercutiría directamente en el buen desempeño de la alimentación.
- Prematuridad: Por lo general, la prematurez conlleva múltiples complicaciones, entre ellas *distress* respiratorio, que puede predisponerlo a contraer enfermedades respiratorias con mayor facilidad, sin poder determinar si son producto de esta condición o de la fisura. Además, su desarrollo general se puede encontrar retrasado en comparación a niños de su edad.

2.6. Materiales

- Guantes de vinilo
- Bajalenguas
- Cucharas pediátricas 2,5 ml.
- Linterna
- Pocillos de plástico 80, 125 y 225 ml.
- Recipientes desechables

- Saturómetro pediátrico
- Fonendoscopio pediátrico
- Galletas de champaña
- Compota de manzana
- Toallas de papel desechables
- Toallas desinfectantes desechables
- Jabón gel
- Mamadera y chupete ocupados habitualmente por el menor

2.7. Descripción de Instrumentos

Esta investigación requirió de cuatro instrumentos para realizar la evaluación, que se describirán posteriormente. Estas herramientas fueron: la ficha clínica de los pacientes de la unidad de fisurados del Hospital Gustavo Fricke, una anamnesis y dos pautas de evaluación de la alimentación infantil, separadas por edad, una de 0 a 4 meses y otra de 5 a 18 meses. Los dos primeros se enmarcan dentro de procedimientos indirectos de evaluación, puesto que no requieren interacción entre evaluador y paciente y no evalúan la actividad de la alimentación como tal; mientras que las pautas de evaluación actúan como métodos directos de valoración del proceso de alimentación. El material requerido fue creado mediante la recopilación de información bibliográfica (Bleeckx, 2004; Swigert, 1998) por los alumnos tesisistas de la Universidad de Valparaíso, autores de la presente investigación.

2.7.1. Ficha Clínica de la Unidad de Fisurados del Hospital Gustavo Fricke

La ficha clínica de los pacientes de la unidad de fisurados del Hospital Gustavo Fricke fue utilizada, tanto para la selección de la muestra de acuerdo a las variables de inclusión y exclusión, como para aportar datos mórbidos relevantes del menor, referentes a estado nutricional, cuadros respiratorios e historia alimenticia. Esta revisión permitió dirigir la posterior anamnesis y evaluación directa.

2.7.2. Anamnesis

Este documento (Anexo N°2) se creó en base a diversas anamnesis clínicas del área fonaudiológica y otras existentes en las fuentes bibliográficas revisadas (Bleeckx, 2004; Swigert, 1998). Su primera aplicación se realizó mediante un proceso de pilotaje con niños de 0 a 18 meses sin y con fisura labiopalatina, cabe destacar que estos últimos no estaban incluidos dentro de la muestra estudiada. En esta instancia se perfeccionó la entrevista, ya que se eliminaron ciertos aspectos de poca relevancia para la investigación y se sumaron otros que no habían sido considerados en un principio, pero que revestían especial interés.

Esta anamnesis está dirigida al (los) cuidador(es) del menor. En un primer ítem, recopila datos personales, entre otros si el menor asiste o no a sala cuna. Este último dato es fundamental, ya que es en este espacio donde el niño es alimentado por otras personas y, además, se ve expuesto a diversas infecciones por el hecho de compartir con más individuos. En un segundo lugar, se consigna el diagnóstico del menor, al igual que la fecha en que fue diagnosticado con la fisura, dato importante para saber si es una fisura de diagnóstico temprano o tardío.

En un tercer ítem se recopilan antecedentes mórbidos respiratorios relevantes para la investigación. Es fundamental el reconocimiento de estos antecedentes mórbidos, ya que podrían deberse a la penetración o aspiración de alimento a las vías aéreas, infectando la mucosa respiratoria, lo que podría generar diversos cuadros. En este apartado se consigna también si el menor consume algún medicamento con regularidad y si es alérgico a algún alimento en particular, debido a que durante la evaluación se le proporcionará compota de manzana y galletas de champaña. Además, estos datos pueden influir en las complicaciones nutricionales que el niño pudiera presentar, porque pueden incidir en cambios de peso.

El cuarto y quinto apartado corresponden a los antecedentes prenatales y perinatales más relevantes. Éstos son importantes porque pueden ser los causantes de alguna complicación concomitante a la fisura, lo que actúa como variable de exclusión. En un sexto ítem se abordan antecedentes postnatales que abarcan el desarrollo psicomotor y del lenguaje

del bebé. Dentro de las variables de exclusión de la investigación se incluyen los niños con retraso del desarrollo psicomotor, no así los menores con retraso del lenguaje, pero, al ser muy frecuente que ambos cuadros cursen juntos, es importante consignar también si el menor presenta un retraso del lenguaje. En cuanto al desarrollo del bebé, se registran los hitos del desarrollo psicomotor y del lenguaje. Otros dos aspectos, necesarios de consignar, son la interacción social del menor y su patrón de sueño. Este último está relacionado con los horarios de alimentación debido a que generalmente los padres usan el alimento para incentivar el sueño del menor.

En séptimo lugar se consigna la historia de la alimentación del menor, entre estos datos están: la vía de alimentación que utilizó en sus primeros días de vida, la utilización de obturador para la alimentación y si el alimentador del menor recibió o no educación sobre cómo alimentar al bebé. Los datos anteriores son importantes porque permiten valorar la preparación y precauciones previas de los padres al momento de alimentar a su hijo. En el último ítem de la anamnesis se registran antecedentes actuales de la alimentación del menor; éstos son: vía de alimentación, espacio físico donde se alimenta generalmente, la posición en que es alimentado, cómo se encuentra su apetito y también si su aceptación del alimento es adecuada, los tipos de utensilios utilizados, los horarios establecidos para comer y finalmente, si presenta regurgitación nasal y/o ahogos durante la alimentación. Todos estos antecedentes son fundamentales, debido a que de no observarse patrones de normalidad, podrían estar indicando la presencia de un trastorno de la alimentación.

2.7.3. Pautas de evaluación de la alimentación infantil

Para la creación de ambas pautas de evaluación (de 0 a 4 meses y de 5 a 18 meses) se recurrió en primer lugar a distintos instrumentos para evaluar alimentación, utilizados en diferentes centros fonoaudiológicos dedicados a esta área. Por no contar con la autorización de estas instituciones para utilizarlos, se optó por realizar una revisión bibliográfica sobre los temas de alimentación y fisura. Finalmente, se adaptó la pauta utilizada por Swigert (1998) diseñada para niños fisurados y se complementó con la que propuso Bleeckx (2004) en el apartado de evaluación de los OFAS.

Una vez terminada la confección de las pautas se le solicitó a diferentes fonoaudiólogos, que se desempeñasen en el área de alimentación (disfagia) o en el área de fisuras, que las revisaran e hicieran las sugerencias que consideraran necesarias para perfeccionarlas. La opinión de expertos fue necesaria porque las pautas estaban validadas en el extranjero y fueron traducidas al español para el uso en esta investigación. De los profesionales contactados, la mitad respondió a nuestra petición, pertenecientes a las dos áreas mencionadas. Las sugerencias hechas por ellos generaron cambios en las pautas creadas inicialmente, principalmente en ciertos aspectos de difícil evaluación en recién nacidos y valoración de los parámetros evaluados a nivel de OFAS y funciones fisiológicas.

A continuación, y al igual que la anamnesis, estas pautas fueron sometidas a un proceso de pilotaje con niños sin y con fisura del rango etario estudiado; los últimos no pertenecientes a la muestra estudiada. En este proceso, se realizaron los últimos cambios referentes a los diferentes aspectos evaluados, eliminando aquellos de poca relevancia y agregando otros que habían sido obviados. Estos últimos referentes temas específicos en fisuras y observaciones para cada uno de los OFAS. Finalmente, se obtuvieron las pautas utilizadas en la investigación, que cumplían de forma satisfactoria con todos los requisitos necesarios para el desarrollo de ésta, incluyendo lo expuesto en la bibliografía con lo sugerido por los expertos.

a. Pauta de observación de la alimentación infantil (0 a 4 meses)

Esta pauta (Anexo N°3) evalúa, en primer lugar, los OFAS con mayor participación durante el proceso de la alimentación. Entre ellos, se evalúa la apariencia, simetría, competencia y tono de los labios; la continuidad del vestíbulo; el tamaño y tono de la lengua; el tono de las mejillas; la apariencia del paladar duro y velo del paladar. Todas estas características son importantes de preservar para la obtención de un bolo alimenticio adecuado en consistencia, forma y posicionamiento. Estas estructuras ayudan a la remoción del alimento

una vez que el bolo ha sido deglutido, así como también retienen el alimento dentro de la cavidad oral mientras éste es procesado.

En segundo lugar, la pauta evalúa la responsividad de los menores, ya sea extraoral, intraoral vestibular o intraoral linguopalatina. Así, se registra si la responsividad es normal, o si el menor es hipo o hiperresponsivo. Si el menor es hiperresponsivo presentará dificultades a nivel de: incorporación de utensilios y texturas, higiene oral y estimulación de la musculatura peri e intraoral, la cual puede ser necesaria en caso de masoterapia para la cicatrización o estimulación articularia. En caso contrario, un menor hiporresponsivo no presenta mecanismos adecuados de protección de la vía aérea, mostrando un reflejo de arcada muy posteriorizado, incluso, a veces es imposible de observar en situaciones de evaluación. Como consecuencia, el bebé puede correr riesgos de atragantamiento, ahogos o asfixia. Además, se debe observar la presencia de los reflejos de búsqueda, succión, deglución, nauseoso y tusígeno. Los primeros aseguran la alimentación, mientras que los dos últimos sirven como mecanismo de protección. Otros aspectos relevantes para la alimentación, que la pauta registra, son la consistencia de la saliva, determinante para la formación del bolo; la presencia de sialorrea en el menor, indicadora de una musculatura hipotónica o excesiva producción de saliva; y el tipo, modo y sonoridad de la respiración, que pueden alertar de infecciones respiratorias.

En tercer lugar, se deben consignar los valores de saturación de oxígeno pre, durante y post alimentación, esperando que los valores se encuentren sobre 95%. Lo anterior señala una eficiente actividad pulmonar que debiera conservarse durante la alimentación. Si la saturación disminuye, indica que hay obstrucción de la vía aérea y, por tanto, menos oxígeno en la sangre (Tapia *et al.*, 2008).

En cuarto lugar, con la pauta se evalúa la succión no nutritiva del menor. Se anotan en la pauta los siguientes datos: succiones por tríada (de 1 a 5), mantención de la succión, sello de los labios, fuerza de succión, lengua acanalada y cambios pulmonares (incoordinación tríada, cambios en la respiración e inspiraciones cortas). Todos los anteriores, para garantizar una succión nutritiva eficiente.

En quinto lugar, la pauta evalúa la succión nutritiva. Al respecto cabe consignar la posición en que el cuidador alimenta al menor, ya sea prono, *fowler* y/o de lado, siendo la posición de *fowler* (que corresponde a una posición semirrecta a 45°) la más recomendada para asegurar un adecuado tránsito del alimento por las vías correspondientes. En caso de que el menor utilice mamadera, se debe registrar el tipo de chupete de ésta: normal o de doble válvula y el estado en que se encuentra, puesto que si tiene un orificio muy grande provoca caída libre del bolo. Luego, se debe registrar el número de succiones por ciclo que realiza el bebé (de 1 a 3), si ésta sigue un patrón normal o no y si lo mantiene o declina prontamente. Por último, en este quinto punto se debe anotar si el sello de los labios es el adecuado, al igual que la apreciación subjetiva de la fuerza de aspiración del bebé y si éste presenta una pérdida anterior normal o excesiva; todas, señales del estado de una musculatura indemne y eutónica que asegura una succión eficiente.

En sexto lugar, se debe registrar la respuesta a la alimentación del niño, ya sea si presenta un peligro moderado o mayor, cada uno con signos específicos. Otros peligros importantes de considerar en este apartado son regurgitación nasal y RGE. Todos los anteriores son señales de alerta para tomar medidas acerca de la forma de alimentación del niño.

En séptimo lugar se debe registrar en la pauta la presencia de signos faríngeos que se hacen presentes en la auscultación cervical durante la alimentación del menor. En el último apartado se registran los resultados de la evaluación, ya sea si estamos o no en presencia de un trastorno de la alimentación o de una disfagia y la etapa de ésta: oral, faríngea u orofaríngea, para por último, registrar la presencia de otro(s) trastorno(s) encontrado(s) en caso de así ser y las indicaciones necesarias.

Debido a que después de los cuatro meses se comienzan a incorporar nuevas texturas a la dieta de los niños por la aparición de las diferentes piezas dentarias y a que reflejos como el de búsqueda desaparecen, es que se tornó necesaria la creación de una pauta de evaluación de

la alimentación para menores de 4 a 18 meses, la cual abarcara los aspectos señalados no presentes en la pauta para bebés de 0 – 4 meses de edad.

b. Pauta de observación de la alimentación infantil (4 a 18 meses)

Esta pauta (Anexo N°4) en el ítem de OFAS, evalúa los mismos aspectos que la pauta de 0 a 4 meses, más la presencia de piezas dentarias y el tipo: incisivos, caninos, premolares o molares, siendo este punto relevante para la transición de consistencias. También se debe apuntar en la pauta la apariencia de los dientes presentes, ya sea si se encuentran apiñados, con diastemas o si alguna pieza no está presente, siendo que a la edad del menor debiera estarlo. Otro aspecto que se consigna en la pauta es el tipo de mordida, en caso que existan los dientes necesarios para determinarla. Estos últimos aspectos mencionados, tanto la apariencia y el tipo de mordida, son trascendentes en la formación de un adecuado bolo, por lo que si el menor presenta irregularidades en su dentadura, presentará dificultades a la hora de la formación del bolo alimenticio.

En cuanto al ítem de evaluación de los reflejos, se consignan los mismos reflejos que en la pauta de 0 a 4 meses a excepción del reflejo de búsqueda, ya que a esta edad no debiera estar presente. Así también se registran los mismos aspectos en cuanto a la responsividad, saliva y respiración. En el ítem de evaluación de la alimentación se registran los mismos puntos, más el posicionamiento, sentado con o sin apoyo, ya que a esta edad los menores comienzan a tener mayor control de su cuerpo logrando sentarse y además mantenerse sentados primero con apoyo y luego sin apoyo. En caso de que el menor ya haya incorporado a su dieta papillas, se registra en la pauta el uso de cuchara. En caso de que el menor esté ingiriendo alimentos sólidos, en la pauta se registran datos referentes a masticación. Es primordial registrar los datos mencionados tanto en el uso de cuchara como en la masticación, porque éstos son indicadores de una adecuada tonicidad de la musculatura involucrada, necesaria para la realización de los movimientos que se deben efectuar durante la alimentación.

El ítem de signos faríngeos se registra de igual forma que en la pauta de 0 a 4 meses, más el registro de lo que se observa en alimentos sólidos, teniendo en cuenta los mismos aspectos que en los líquidos. Como conclusiones se consignan las mismas respuestas a la alimentación que en la otra pauta al igual que los resultados de la evaluación.

2.8. Procedimientos Generales

Para comenzar con el objeto de la investigación, que es la evaluación de la alimentación en pacientes con fisura labiopalatina, se tuvo que preseleccionar la muestra y el grupo control. El primer criterio fue la edad y posteriormente con la revisión de fichas se determinó el número total de pacientes a evaluar, respetando los criterios de inclusión y exclusión detallados anteriormente. Al obtener el listado de pacientes se procedió a recopilar bibliografía para la creación de la Anamnesis, Pauta de Observación de la Alimentación Infantil 0 – 4 meses y Pauta de Observación de la Alimentación Infantil 4 - 18 meses, las cuales fueron sometidas a la revisión de profesionales con experiencia en el tema, tanto de fisura como de alimentación.

Dentro de los pacientes de la muestra, una gran cantidad reside fuera de la V región y viaja a controlarse periódicamente. Sin embargo, las horas que les fueron asignadas para ello no coincidieron con los meses de evaluación destinados por los investigadores. En consecuencia, las evaluaciones de la muestra se realizaron en dos lugares diferentes: en el Hospital Dr. Gustavo Fricke y en la Secretaría Regional Ministerial de Coquimbo. Los lugares escogidos para las evaluaciones constaban con una sala debidamente iluminada, con apropiados accesos de salida, el mobiliario necesario y conferían un grado de privacidad.

Se citó a los pacientes a los lugares escogidos para la evaluación con indicaciones previas, que fueron: llevar el utensilio para comer de uso habitual, presentarse con un período breve de ayuna y portar el carné de control de niño sano. Una vez en la sesión de evaluación, se entrevistó a los padres para establecer *rapport* y explicar los objetivos de la investigación y del proceso evaluativo, entendiendo que no era un procedimiento doloroso ni invasivo. Todo

lo anterior resumido en un acta de consentimiento informado, el cual el cuidador debía firmar (Anexo N°1). Después se realizó la Anamnesis a través de la entrevista con preguntas dirigidas y abiertas, para así complementar la información de mejor manera. La información perinatal se obtuvo del carné de niño sano o se le preguntó al cuidador cuando no estaba disponible en el primer lugar. El desarrollo psicomotor y del lenguaje fue consultado al cuidador u observado en la sesión, cuando el primero no recordaba los hitos. Dependiendo de la edad del paciente se escogía el instrumento de evaluación, ya sea la Pauta de Observación de la Alimentación Infantil 0 – 4 meses o la Pauta de Observación de la Alimentación Infantil 4 – 18 meses.

2.8.1. Aplicación de la Pauta de Observación de la Alimentación Infantil (0 – 4 meses).

La aplicación del instrumento se realizó con los cuidadores presentes en todo momento. Los OFAS fueron evaluados mediante observación y palpación por uno de los evaluadores, mientras el otro realizaba la anamnesis. Los labios, la lengua, el paladar, el velo del paladar, los alvéolos, la mandíbula y la saliva fueron evaluados en apariencia mediante la observación. A través de la palpación se evaluó el tono muscular de labios, lengua y mejillas, responsividad y respiración (tipo y modo). El vestíbulo oral fue evaluado en continuidad deslizando el dedo índice envuelto en un guante de un lado al otro. Los reflejos orofaríngeos normales se valoraron a través de palpación y observación. El reflejo de búsqueda se desencadenó deslizando los dedos en la zona cercana a la comisura labial, estando presente si el bebé gira su cara hacia ese lado. Por su parte, tanto el reflejo de succión como el de deglución fueron evaluados en la situación más real en que se presentan, que es durante la alimentación. El reflejo de arcada se provocó introduciendo el dedo índice del evaluador lo más a posterior posible. No fue posible desencadenar deliberadamente el reflejo de tos, porque son niños muy pequeños, sólo se observó si está presente durante la alimentación, como reflejo de protección.

Posteriormente, se evaluó la succión no nutritiva introduciendo el dedo índice del evaluador envuelto en un guante en la boca del menor, desencadenando el reflejo de succión y evaluando los aspectos pertenecientes a este ítem por medio de la observación. Al inicio de la

evaluación de la alimentación propiamente tal, se instaló el saturómetro en el dedo índice del menor o en el exterior de la mano y se registró el valor de la saturación de oxígeno antes que el menor ingiriese el alimento. A continuación, se dio la indicación “mamá, alimente a su hijo tal como lo hace en la casa”. En este momento, un evaluador registró las observaciones y los valores de la saturación de oxígeno durante la alimentación, mientras el otro evaluador realizó la auscultación cervical, consignando síntomas faríngeos. En el caso de que la alimentación se haya realizado por medio de una mamadera, se revisó el tipo y estado del chupete por medio de la observación y palpación. Finalmente, cuando el bebé dejó de alimentarse, se consignó nuevamente el valor de la saturación de oxígeno.

Como conclusiones, se señalaron peligros moderados y mayores que se produjeron durante la evaluación. Finalmente, las principales indicaciones éticas entregadas a los padres fueron sobre: usar los utensilios correctos, es decir, el uso del chupete de doble válvula cuando era necesario y el buen cuidado e higiene del mismo; ocupar el posicionamiento de *fowler* o sentado cuando la edad lo permitía, promover el estado de alerta durante la alimentación mediante la incorporación de rutinas para comer, evitar acostar al menor inmediatamente después de alimentarlo y parcelar el volumen y frecuencia del alimento entregado.

2.8.2. Aplicación de la Pauta de Observación de la Alimentación Infantil (4 - 18 meses)

Al igual que el instrumento anterior, la aplicación de éste se realizó con los cuidadores presentes en todo momento. La pauta es la misma que la anterior, sumándole la observación de los dientes y tipo de mordida. La evaluación de la alimentación se realizó en base a tres consistencias: líquido, semisólido y sólido. Se le preguntó al cuidador qué tipo de alimento (en cuanto a consistencias) consumía habitualmente el menor. En caso de que el niño consumiera leche, se pidió a los padres que se la dieran como lo hacían habitualmente en la casa; ya sea pecho materno o mamadera. Si el niño estaba consumiendo papilla, se les proporcionó una compota de manzana y una cuchara pediátrica uniforme para todos. Finalmente, si el niño consumía entero, se les brindó una galleta de champaña, también igual para todos. En todos estos casos, se registraron las observaciones pertinentes en la pauta. Los procedimientos de

saturometría y auscultación cervical se realizaron de la misma forma descrita en la pauta anterior por cada consistencia administrada.

3. RESULTADOS

Una vez aplicadas las evaluaciones a los pacientes de la muestra se procedió con el análisis de los datos obtenidos, que arrojaron los resultados que serán expuestos en este capítulo. Los anteriores, están organizados por estructura de la evaluación, presentándose en primer lugar los de la anamnesis y en segundo lugar los de la pauta de evaluación. Para la evaluación no se contó con el grupo etario de 0 a 6 meses, dado que no cumplían con el criterio de inclusión referido al diagnóstico de fisura aislada elaborado por el genetista de la Unidad de Fisurados.

Del total de los pacientes atendidos en la Unidad de Fisurados del Hospital Dr. Gustavo Fricke, 34 fueron seleccionados para conformar la muestra, ya que cumplían con las variables de inclusión y exclusión. De éstos, 14 (41,2%) no completaron el proceso de evaluación y, por el contrario, los restantes 20 (58,8%) lo hicieron exitosamente. Este último grupo fue organizado de acuerdo a los tipos de fisura y cirugías en la siguiente tabla.

Tabla 3.1. Total de pacientes evaluados separados por tipo de fisura y cirugías realizadas.

Tipo de Fisura	Pacientes Operados	Pacientes No operados
Fisura labial (FL)	5	0
Fisura labioalveolopalatovelar (FLAPV) unilateral	4 ⁽¹⁾	1
FLAPV bilateral	3 ⁽¹⁾	0
Fisura palatovelar (FPV)	3	1
Fisura velar (FV)	2	1
TOTAL	17	3

Como se puede observar en la tabla 3.1., el 85% de los pacientes cumple con las cirugías en el tiempo correspondiente, según lo indicado por la guía clínica para el niño fisurado del programa GES.

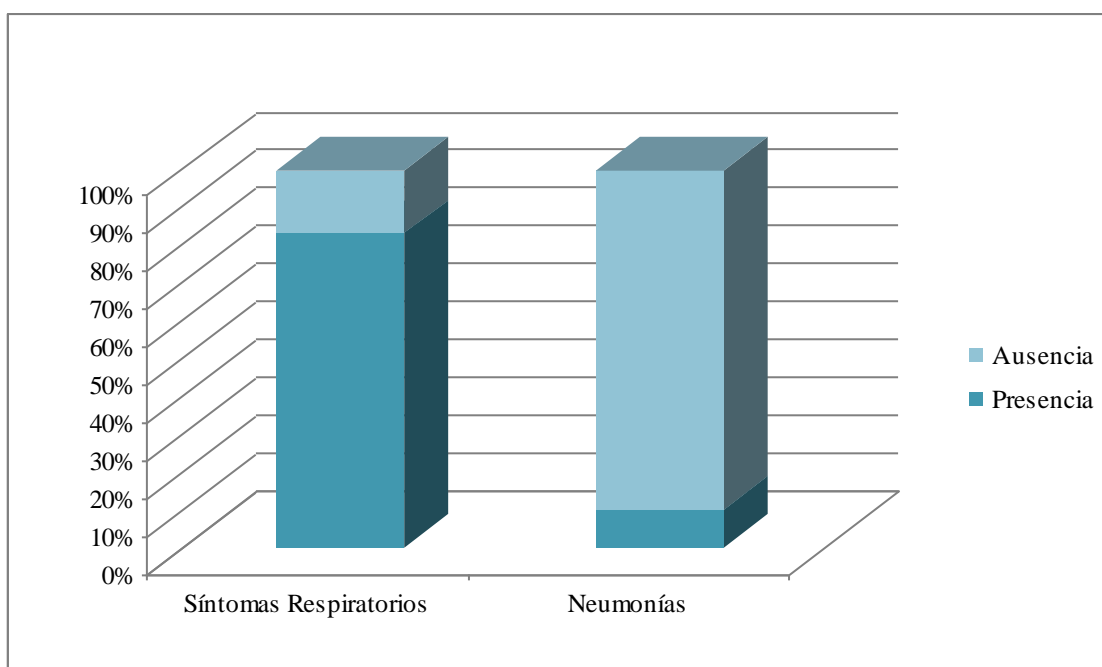
Luego de aplicar la evaluación a los 20 pacientes definitivos, se seleccionaron los resultados más trascendentes para la investigación que indicaran riesgo en la alimentación. En primer lugar, se recurrió a los datos anamnésicos fundamentales como: síntomas respiratorios y neumonías; tiempos quirúrgicos, selectividad, consistencias adecuadas a la edad y

(1): Sólo labio y alvéolo operados.

finalmente, antecedentes de ahogos y/o regurgitación nasal. En segundo lugar, fueron trascendentes los datos arrojados durante la ingesta de líquidos, semisólidos y/o sólidos; la medición de la saturación de oxígeno en las distintas consistencias y por último, la apreciación de síntomas faríngeos en cada una de ellas.

3.1. Datos relevantes obtenidos mediante la anamnesis

Gráfico N°1. Síntomas respiratorios y neumonías en el total de la muestra.



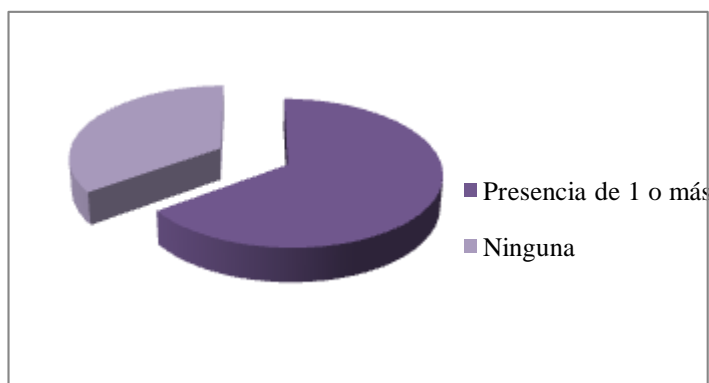
Según el Gráfico 1, la mayoría de los pacientes presentó uno o más síntomas respiratorios desde su nacimiento a la fecha, referidos por los padres y corroborados en su ficha clínica. Dentro de estos antecedentes se consideraron cuadros como: sinusitis, resfríos a repetición, congestión nasal permanente y bronquitis. Las neumonías fueron un aspecto considerado de forma aislada, dada la severidad del cuadro y la posible relación con la aspiración del alimento. En el grupo observado, sólo 2 casos presentaron neumonías antes de someterse a cirugía y corresponden a un paciente con fisura palatovelar y otro con fisura velar.

En relación a la succión de pecho o mamadera durante los primeros días de vida se encontró que un 55% de los lactantes lograron alimentarse por el pecho sin dificultades. En cambio, el 45% restante presentó alguna alteración en el afrontamiento con el pezón, debiendo ingerir el alimento por una vía alternativa, que usualmente fue biberón. Diferenciado por tipo de fisura, se observa que no hay una tendencia a simple vista, más bien es un comportamiento homogéneo en el total de los pacientes.

Luego de indagar sobre los aspectos mórbidos respiratorios relevantes, se consultó acerca del entrenamiento que recibieron los padres sobre la forma en que debían alimentar a sus hijos. El 75% de los padres encuestados recibió educación de la alimentación por parte de algún profesional. En el 62,5% de los casos con respuesta positiva, participó un fonoaudiólogo en la entrega de información referente a la forma de alimentación; mientras que en el 37,5% restante, fue otro profesional quien desarrollo esta tarea, ya sea, médico, matrona, enfermera y/o nutricionista. Las indicaciones se enfocaron en el posicionamiento para la alimentación (33,3%), uso de chupete de doble válvula (46,7%), o ambas (20%). Finalmente, con respecto al seguimiento de indicaciones, el 87,5% de los padres refirió ponerlas en práctica.

Como otro aspecto trascendente durante la entrevista a los padres, se consultó sobre las preferencias alimenticias de sus hijos, determinándose así, la selectividad que presentaban los menores en cuanto a texturas, alimentos, alimentador y/o temperatura. Los resultados se exponen en el gráfico N°2.

Gráfico N° 2. Selectividad en el total de la muestra.



El Gráfico 2 muestra que del total del grupo estudiado, el 65% presentó uno o más tipos de selectividad; la más frecuente fue el rechazo por texturas de la comida, como por ejemplo: hollejos de granos, pulpa de fruta y grumos, entre otros.

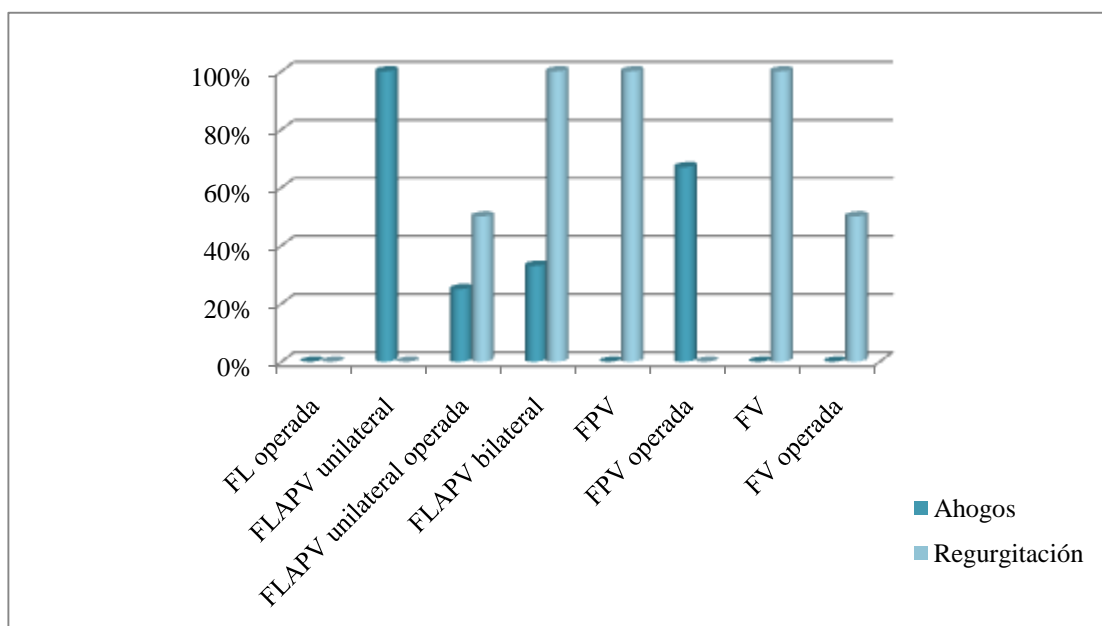
En relación a las consistencias consumidas por los pacientes, se observó que en un 75% de los casos se relaciona de forma adecuada la consistencia suministrada con la edad del menor. Por el rango etario cubierto, la mayoría de los pacientes se encuentran en la etapa de molido con tenedor, el cual complementa al alimento principal que corresponde a la leche. De los 3 pacientes restantes, 2 presentaron un retraso en las consistencias ingeridas, mientras que el tercero se encontraba adelantado para su edad, ingiriendo comida entera.

El posicionamiento utilizado habitualmente por la mayoría (55%) de los padres o cuidadores para suministrar las diferentes consistencias es sentado con o sin apoyo, en tanto en un 15% de los casos se usa el posicionamiento de *fowler* o semisentado a 45°. Por el contrario, existe un 30% de menores que consume su leche estando acostados y sólo consistencias más espesas en posición semisentada o sentados con o sin apoyo.

En lo que se refiere a la estructuración de los horarios para alimentarse, el 100% de los pacientes cuenta con una rutina establecida durante el día. No obstante, el 35% de ellos presenta ingesta de alimentos durante la noche, la cual no corresponde a su edad. La consistencia nocturna consumida por todos los pacientes es leche, en posición supino.

Finalmente, dentro de los antecedentes de mayor relevancia en la anamnesis, se encuentran los ahogos y regurgitaciones de los pacientes durante el consumo de alimentos. La frecuencia de estos signos en cada tipo de fisura, se expone en el Gráfico 3.

Gráfico N° 3. Antecedentes actuales de ahogos y regurgitaciones por tipo de fisura.



El Gráfico 3 expone que del total de la muestra, un 25% refirió antecedentes de ahogos durante la alimentación en la actualidad, principalmente en semisólidos, y un 40% de regurgitación nasal, mayormente en líquidos. En los casos anteriores, los signos antes descritos pudieron coexistir en un mismo paciente, pero se contabilizaron por separado. De los pacientes operados, el 45% presentó alguno de estos riesgos antes de someterse a cirugía con mayor frecuencia y/o severidad.

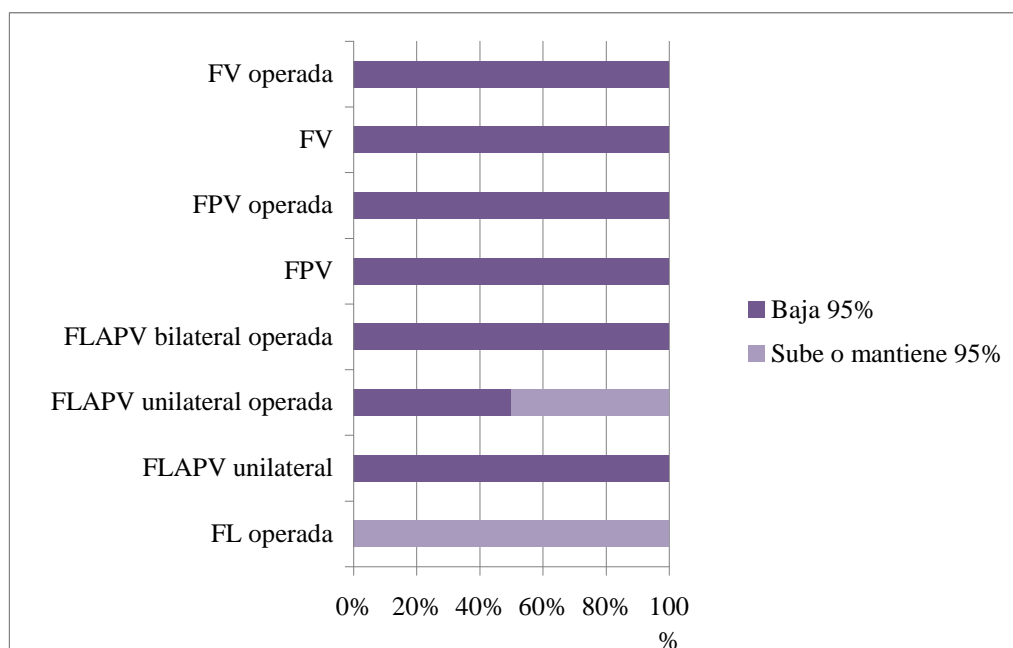
3.2. Datos relevantes obtenidos mediante la evaluación

En la evaluación de los reflejos orales se obtuvo que la totalidad de los pacientes presentaron el reflejo de deglución; mientras que 2 casos, uno de fisura labioalveolopalatovelar bilateral y otro de fisura velar operada, exhibieron un reflejo de succión con un patrón alterado consistente en mayor participación de los alvéolos que de los labios. En cuanto al reflejo de arcada, o nauseoso, fue posible observar que un 40% de los menores lo presentaban de forma irregular. En el 37,5% del grupo anterior, se observó un reflejo adelantado, y en el 62,5% restante, posteriorizado. Finalmente, la responsividad se encontró alterada en el 46,6% del total de los pacientes, estando aumentada (hiperresponsivos).

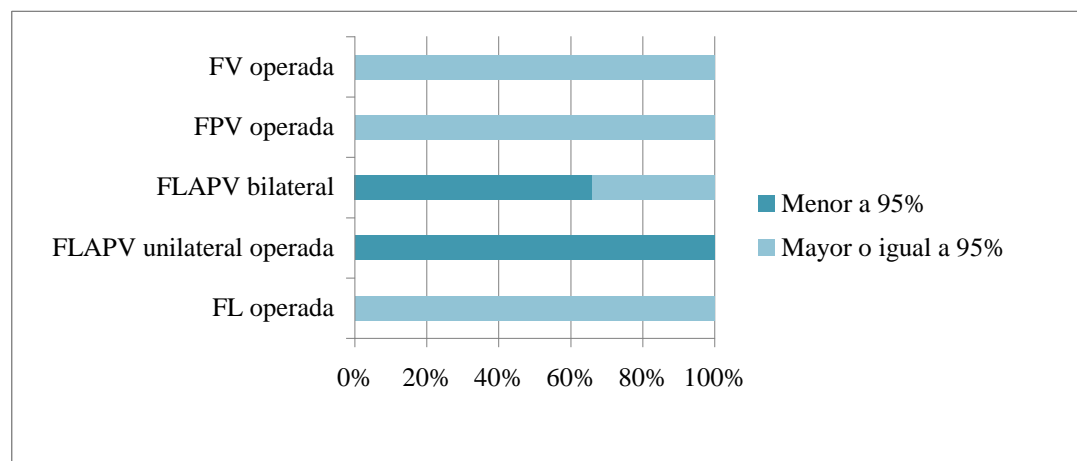
Antes de evaluar la succión en particular, se consignaron aspectos involucrados en la forma de proporcionar el alimento por parte de los padres. El posicionamiento más utilizado por los niños para la ingesta de líquidos fue sentado con apoyo (44,4%), seguido por *fowler* (38,9%) y finalmente, supino (16,7%). Referente al tipo de chupete usado en pacientes con el paladar duro y/o blando sin cirugía, el 40% (4 casos) ocupa chupete de mamadera tradicional, y los restantes utilizan el de doble válvula. De los 4 casos antes mencionados, en 3 se aprecian signos y antecedentes de regurgitación nasal y/o ahogos frecuentes y disminución de la saturación de oxígeno durante la ingesta, además de algunos signos faríngeos como congestión, tos y llanto húmedo. El 60% restante de pacientes que usan el chupete de doble válvula indicado para su condición, presentan igualmente los antecedentes mencionados, aunque con menor severidad que los anteriores.

Una vez comenzada la ingesta de leche, se rescataron resultados referentes a la succión y deglución. En un 66,7% de los evaluados la tríada funcional sigue el patrón de 1 a 3 succiones por deglución, en oposición al 33,3%, que realiza más de 3 succiones por deglución. Con respecto al patrón de succión observado, fue en un 50% de los menores mantenido durante la actividad de alimentación, con una fuerza de aspiración adecuada en la mayoría de los casos (89%). En el caso de la pérdida anterior, ésta fue excesiva en el 33,3% del total de la muestra y de ellos, el 66,7% eran pacientes con el labio operado, incapaces de contener el líquido en la cavidad oral.

Para objetivar el riesgo al que están expuestos los menores mientras son alimentados, se utilizó la medición de la saturación de oxígeno antes, durante y después del acto mismo en cada consistencia. Los Gráficos 4, 5 y 6 exponen los distintos valores de saturación en el momento de la alimentación, separados por tipo de fisura.

Gráfico N°4. Medición de la saturación de oxígeno en líquidos

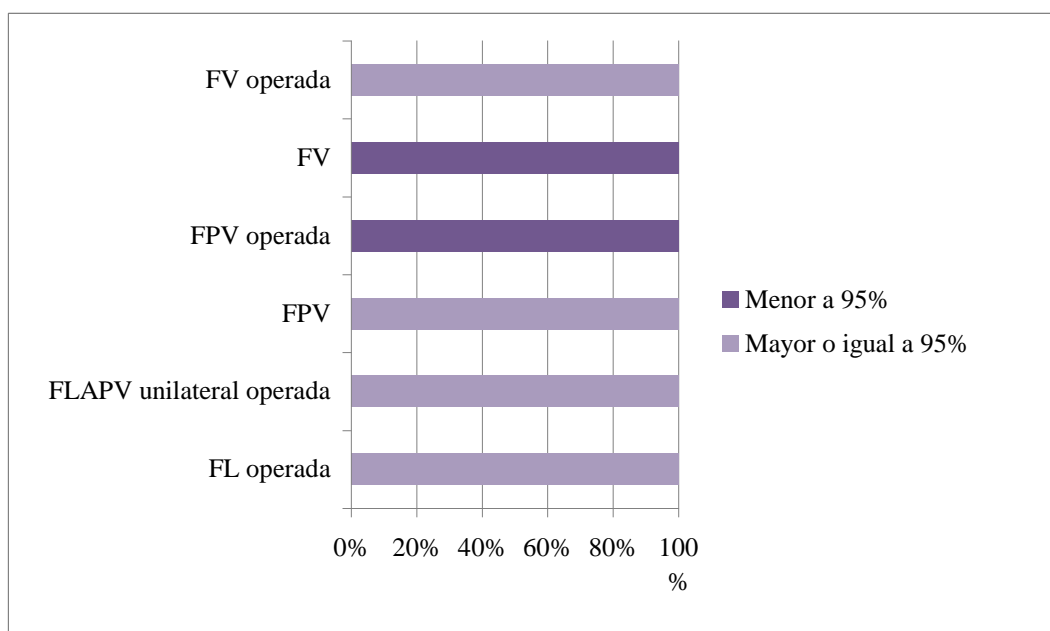
El Gráfico 4 evidencia los datos referidos al consumo de líquidos por parte de los sujetos, participantes del estudio. En el 52,6% del total de los pacientes que consumió líquidos se apreció disminución de la saturación de oxígeno bajo el 95% durante la ingesta de esta consistencia. En los semisólidos (papilla) se observó que en el 42,7% de los menores no hay participación de los labios para la remoción del alimento de la cuchara, mientras que el 58,3% no limpia el labio inferior con los dientes superiores y el 66,7% no se lame los labios para limpiarlos en presencia de restos de comida.

Gráfico N°5. Medición de la saturación de oxígeno en semisólidos

El Gráfico 5 revela que en el 37,5% de los pacientes que consumieron semisólidos se registró una baja anormal de la saturación durante la ingesta (menor a 95%). Los tipos de fisuras ausentes en esta medición no comieron de esta consistencia.

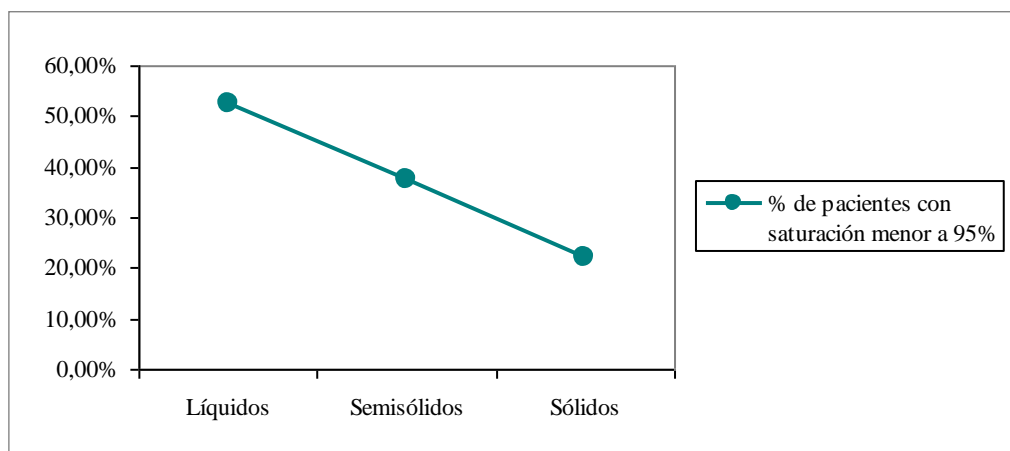
En la evaluación de la masticación en sólidos se encontró que la mayoría (96,9%) de los pacientes poseen un patrón de mordida fásica sostenido y movimiento del alimento a la superficie de masticación; mientras que en sólo dos pacientes entre los que consumieron esta consistencia no se observaron labios activos durante la masticación.

Gráfico N°6. Medición de la saturación de oxígeno en sólidos



El Gráfico 6 señala que en el 23,2% de los pacientes que consumieron la consistencia sólida se registró una saturación menor a 95% durante la ingesta. Los tipos de fisuras ausentes en esta medición no comieron sólidos durante la evaluación.

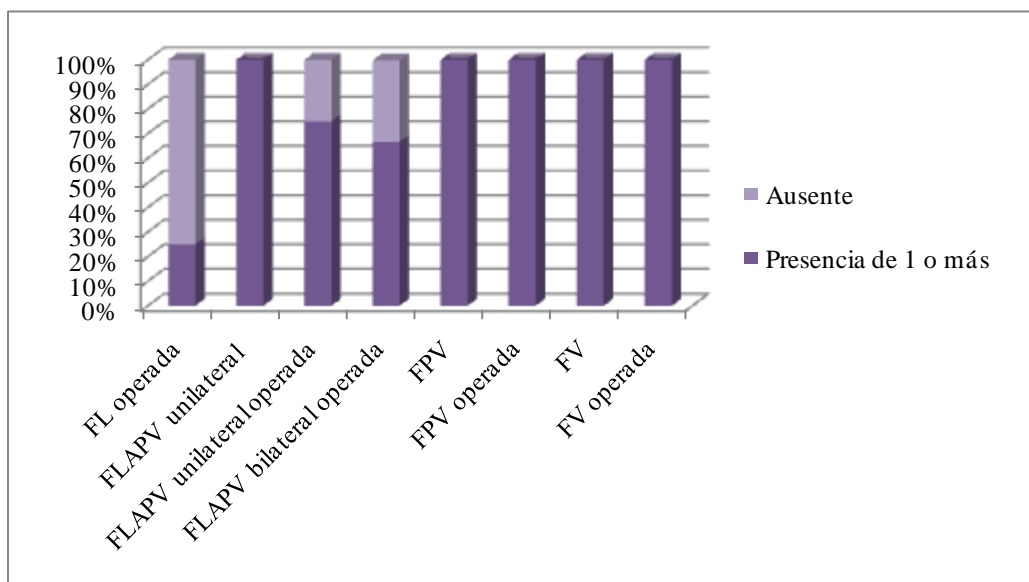
Gráfico N°7. Medición de la saturación en las diferentes consistencias evaluadas



El Gráfico 7 muestra que la comparación de la saturación en las tres consistencias evaluadas refleja que el riesgo de saturación de oxígeno menor a 95% disminuye a medida que la consistencia se espesa.

Para concluir la evaluación, se registraron signos de obstrucción a cualquier altura de la faringe, incluyendo riesgos de penetración laríngea. Los resultados quedan expuestos en el Gráfico 8, separados por tipos de fisura.

Gráfico N°8. Presencia de signos faríngeos en líquidos por tipo de fisura

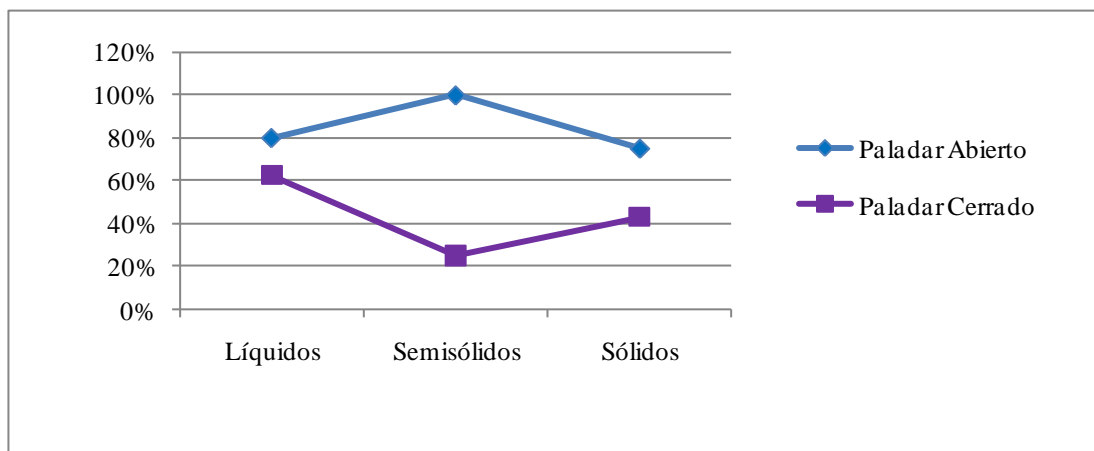


En el Gráfico 8 se observa que la mayoría de los pacientes (72%) manifestaron algún signo faríngeo durante la ingesta de algún tipo de líquido, ya sea leche o jugo. Estos signos fueron considerados como: congestión de la vía aérea, tos o náuseas, llanto o respiración húmeda, cambios en la respiración y/o degluciones múltiples.

En el Gráfico 9 se aprecia que la mayor cantidad de signos faríngeos fueron observados en pacientes cuya cavidad oral se encontraba conectada con la cavidad nasal (gráfico N°9), de éstos, el 60% presentó congestión de la vía aérea, el 50% tos posterior a la deglución y el 40% degluciones múltiples, la misma cantidad que presentó llanto húmedo; todo esto en la ingesta de líquidos. En el caso del consumo de semisólidos, en la mayoría (60%) de los pacientes con el paladar fisurado se observaron degluciones múltiples, seguidas por congestión de la vía aérea (40%) y llanto húmedo, tos y respiración húmeda (30%). Finalmente, los únicos síntomas faríngeos apreciados durante la ingesta de sólidos, fueron congestión de la vía aérea (2 casos) y degluciones múltiples (1 caso).

Considerando a los pacientes cuya cavidad oral está separada de la cavidad nasal (FL, FPV y FV, todas operadas), se observó que la cantidad de signos faríngeos disminuyen en todas las consistencias, especialmente en los semisólidos. El tipo de signos también cambia, siendo el más común degluciones múltiples (30%), seguido por congestión y tos (cada una con 20%) en la consistencia líquida. En semisólidos y sólidos se registraron signos en uno y dos pacientes, respectivamente, todos con degluciones múltiples.

Gráfico N°9. Porcentaje de pacientes que presentaron signos faríngeos



Luego de consignarse los signos faríngeos se consideraron otros peligros relevantes en la alimentación de los menores. Éstos fueron regurgitación nasal y reflujo gastroesofágico (RGE). En el total de los pacientes con paladar fisurado (50% del total de la muestra), se encontró que un menor presentó regurgitación nasal durante la ingesta del alimento, en tanto, un segundo paciente exhibió RGE posterior a la alimentación.

No todos los antecedentes obtenidos durante la investigación fueron considerados para realizar este capítulo. Sin embargo, con el análisis de los resultados relevantes a los objetivos del estudio se pudieron generar conclusiones. La descripción detallada de la alimentación de los pacientes fisurados y las relaciones posibles de establecer entre los resultados recientemente expuestos se exhibirán en el próximo apartado.

4. DISCUSIONES

En el presente capítulo se abordarán los hallazgos fundamentales desprendidos de los datos obtenidos, los cuales se interpretarán a la luz de los supuestos teóricos ya presentados. A saber, se aludirá al instrumento, a la muestra y a los resultados, tanto anamnésicos como de la evaluación. A ello se agregarán las limitaciones descubiertas en el estudio.

4.1. Sobre el instrumento y muestra utilizados

Para comenzar, la batería de evaluación utilizada durante el estudio resultó ser un instrumento útil para describir la alimentación de los pacientes fisurados. Sin embargo, para complementar esta evaluación clínica de la alimentación, eran necesarios exámenes como radiografías torácicas o videofluoroscopías. La falta de radiografías torácicas se debió tanto por el costo que significaba para la totalidad de pacientes de la muestra, como por la falta de acceso a profesionales que las realizaran y analizaran. En el caso de las videofluoroscopías, también se debió al elevado costo que involucraban, tanto el examen como el traslado para su aplicación (a la ciudad de Santiago), sobre todo considerando a los pacientes de la IV región. Según Field (2003) estos exámenes son indispensables para determinar la presencia de disfagia, la cual es un tipo de desorden alimenticio.

Aunque se esperaba aplicar los instrumentos a la totalidad de pacientes seleccionados (34), 14 de ellos no pudieron ser evaluados. Las razones de lo anterior fueron: dificultades para contactar a los pacientes, escasa colaboración del menor al momento de examinarlo, la madre decidió no cooperar con el estudio o reiteradas inasistencias a las citaciones. Estas últimas, fueron justificadas por el factor climatológico y debido a las epidemias de infecciones respiratorias en recién nacidos, presentes durante la época de invierno en que se realizó esta investigación. En el caso de la escasa cooperación de los menores al momento de la evaluación, ocurrieron dos hechos comunes: la no aceptación del alimento, que según las madres era porque “no tenían hambre”; y la irritabilidad desencadenada en llanto que en algunos casos no permitió la ingesta y/o la medición confiable de la saturación.

La ausencia del grupo etario de 0 a 6 meses en la muestra, se puede explicar porque estos bebés se encontraban en etapa de confirmación diagnóstica por parte de la genetista de la Unidad de Fisurados del Hospital Dr. Gustavo Fricke. La primera dificultad para efectuar un diagnóstico genético certero fue porque la gestión para la realización de los exámenes y la obtención de los resultados de los mismos, resultó demorosa. En segundo lugar, algunos de los síndromes que involucran una fisura labiopalatina no presentan un marcador genético específico, por lo que era necesario esperar las características fenotípicas del paciente.

Por último, en la muestra seleccionada para el estudio se contó con variedad de tipos de fisura (5) que comprometían diversas estructuras orofaciales. A pesar de ello, para algunos diagnósticos hubo un reducido número de pacientes, como es el caso de la FV, con sólo 3 niños. Esta situación no permitió generalizar los hallazgos obtenidos a todos los niños que padezcan un mismo tipo de fisura.

4.2. Sobre los resultados de la anamnesis

Respecto a los resultados anamnésicos extraídos de la muestra, se encontró que la mayoría de los pacientes presentaron algún síntoma respiratorio y/o neumonías, coincidiendo con lo expuesto por Masarei *et al.* (2007), Becker (1993) y Morales & Cauvi (2004). Estos autores indican que los pacientes con fisura sufren cuadros respiratorios a repetición producto de la disminuida protección de la vía aérea. Sin embargo, no se pudo establecer con certeza la naturaleza infecciosa o aspirativa de las patologías halladas, debido a que no se contó con las herramientas diagnósticas por imagen, descritas anteriormente. En los casos en que se encontraron estas enfermedades, había compromiso palatovelar y el velo presentaba una disminuida movilidad, lo que concuerda con lo señalado por Montoya (1997). Lo anterior, provocó la conexión de las cavidades oral y nasal y en consecuencia, una menor protección de la vía aérea, como lo indica Cameron (1998).

La alta selectividad de texturas hallada en los menores, es referida por Field (2003) como uno de los cinco tipos de desorden de la alimentación. Este trastorno puede originarse por el daño anatómico subyacente, lo que se relaciona con el alto porcentaje de

hiperresponsividad intraoral observado durante la evaluación. Durante la evaluación no se proporcionó variedad de texturas, sabores y/o temperaturas a los menores por concepto de manipulación segura de alimentos, porque no se contó con un lugar para la refrigeración. Por lo tanto, durante el momento de la evaluación no fue posible medir la selectividad y sólo fue referida por los padres. Además, estos menores tenían en su mayoría, un limitado campo de consistencias habituales, por el rango etario que fue escogido para el estudio. Finalmente, la selectividad también es un factor susceptible al manejo hecho por los padres durante la actividad de alimentación, por lo tanto no siempre refleja un verdadero trastorno fisiológico.

La bibliografía (Nowak, 1979) señala que la dentición de los niños fisurados es tardía y que muchas veces presenta trastornos y malformaciones. Segovia (1988) refiere que producto de las anomalías dentarias existe una masticación defectuosa, lo que retrasaría la transición de consistencias en estos niños. A pesar de esto, se pudo comprobar mediante la evaluación que los pacientes consumen las consistencias adecuadas para su edad y realizan las transiciones correspondientes.

Cameron (1998) establece que en las fisuras labiopalatinas existe una conexión entre las cavidades oral y nasal, por lo tanto, puede existir una reducida protección de la vía aérea (Masarei *et al.* 2007) acompañada del fenómeno de “libre caída del bolo” definido por Segovia (1988). En oposición a ello, en el caso de pacientes operados la conexión se interrumpe, por lo que los fenómenos antes descritos debieran disminuir o desaparecer. Por el contrario, llama la atención que en fisuras velares sin cirugía no existan estos antecedentes hoy en día. Este suceso se podría explicar por la compensación del sello del esfínter velofaríngeo por la lengua y la pared posterior faríngea que realizan algunos fisurados, descrita por Segovia (1988).

Existió un alto porcentaje de cuidadores que indicaron haber recibido educación de la alimentación, por parte de algún profesional de la salud. Las indicaciones principales fueron sobre correcto posicionamiento y/o chupete, como lo sugieren Segovia (1998) y MINSAL (2008), y la mayoría de los padres indicó haberlas seguido en su casa. No obstante, hubo una cantidad importante de padres que, a su vez, indicaron suministrar líquidos en posición

acostado y/o en estado de letargo de los menores. Asimismo, numerosos niños con indicación de utilizar chupete de doble válvula, lo usaban con orificios muy grandes, sin válvula o simplemente no lo usaban, ya sea porque se cansaban al tomar o les faltaba fuerza para succionar. En conclusión, las sugerencias entregadas tienen una buena aceptación, pero los padres no las siguen a cabalidad, las modifican según su comodidad y criterio y/o no las transmiten a quienes alimentan habitualmente al niño (otros familiares, tías del jardín, entre otros).

4.3. Sobre los resultados de la evaluación

El desencadenamiento del reflejo de deglución estaba presente en todos los niños, según la evaluación perceptual hecha mediante la observación y auscultación. Sin embargo, el acto deglutorio que involucra la correcta disposición de las estructuras y la protección de las vías aéreas no estaba conservado, lo que coincide con lo señalado por Cauvi & Leiva (2004). Estos autores lo atribuyen a la anómala disposición de las fibras musculares y Cameron (1998) agrega que la musculatura además, se encuentra acortada; lo que pudo ser observado durante la evaluación.

Con respecto a la succión, sólo es posible hacer referencia a la de mamadera, porque ningún niño de la muestra era alimentado por pecho materno en ese momento. Se pudo observar que los niños no tuvieron dificultades para realizar el sello labial, dado que la mayoría de la muestra tenía el labio sin fisura, u operado. A pesar de que algunos pacientes tenían el paladar abierto, lo que podría impedir la creación de la presión negativa necesaria para la succión, como lo señalan Johnson (1988), Clarrent (1987), Choi (1991) y Cameron (1998), no se evidenciaron dificultades relevantes. Se pudo observar en ciertos casos la compensación de la acción del labio por el mecanismo de prensión del chupete con los alvéolos y la incapacidad de mantener el patrón de succión en el tiempo. La evaluación de este reflejo fue obstaculizada en algunos pacientes por la falta de apetito, distracción, o una succión inconsistente, alternada con períodos de interrupción de la misma.

En lo que respecta a la saturación, se pudo observar que hubo significativos cambios de acuerdo a las consistencias estudiadas; por lo que la saturación de oxígeno fue mayor en consistencias más espesas. En el caso de los líquidos en los niños con paladar fisurado, se puede relacionar la alta incidencia de baja saturación con lo que la bibliografía define como “libre caída del bolo”. Esto, porque al existir la comunicación entre cavidad nasal y oral, la solución líquida no es contenida por las estructuras que participan en el reflejo de deglución, en especial, el velo del paladar (Segovia, 1988). Producto de lo anterior, el líquido puede caer a la hipofaringe y posiblemente causar penetraciones del alimento, como lo indica Cauvi & Leiva (2004). Así, a medida que se espesa la consistencia, puede existir mayor probabilidad de que el alimento sea mejor manejado por estas estructuras y disminuir los riesgos de obstrucción de la vía aérea (Clavé, Arreola, Velasco, Quer, Castellví, Almirall, García Peris, Carrau, 2007). A pesar de lo anterior, y de que la medición de la saturación de oxígeno en la sangre es un método objetivo de evaluación, los resultados no garantizan totalmente que el alimento está penetrando en la laringe, pero se utilizan a nivel preventivo para tomar medidas que impidan complicaciones respiratorias.

En cuanto a los signos faríngeos encontrados en la muestra, se pueden interpretar como consecuencia de los mismos mecanismos deficientes que pueden ayudar a disminuir la saturación de oxígeno. En caso de fisuras palatinas es más probable que el alimento quede en la cavidad nasal y se mantenga en ella, sobre todo en semisólidos, debido al amase que se realiza de éste. Lo anterior puede generar signos como congestión de la vía aérea y degluciones múltiples para despejarla, llanto húmedo, tos protectora y/o respiración húmeda. Para detectar estos signos se utilizó la auscultación cervical, no obstante, el entrenamiento de los evaluadores en esta técnica es de pregrado y no permitió identificar en todos los casos aspectos específicos como los tres sonidos de la deglución. Sin embargo, lo evaluado fue complementado con la observación y fueron recabados sólo los datos más claros y audibles.

Las indicaciones finales entregadas a los cuidadores no formaron parte de los objetivos del estudio, sin embargo, se proporcionaron para disminuir los riesgos a los cuales se encontraban enfrentados los pacientes. Desde el punto de vista ético era indispensable corregir las formas erróneas de alimentación y sensibilizar a los padres sobre las consecuencias de

éstas. Las principales indicaciones fueron sobre utilizar los utensilios correctos, es decir, el uso del chupete de doble válvula cuando era necesario (pacientes con paladar fisurado sin operar) y el buen cuidado e higiene del mismo; ocupar el posicionamiento de *fowler*, o sentado cuando la edad lo permitía; promover el estado de alerta durante la alimentación mediante la incorporación de rutinas para comer, evitar acostar al menor inmediatamente después de alimentarlo y parcelar el volumen y frecuencia del alimento entregado. Estas indicaciones fueron tomadas de Segovia (1998), Cauvi & Leiva (2004), MINSAL (2008) y Bleckx (2004).

Finalmente, quedó en evidencia que la consistencia más peligrosa de suministrar es la líquida. Cuando este contexto se presenta en pacientes adultos con trastornos de deglución se indica eliminar los líquidos de su dieta habitual y alimentarlos con semisólidos, puesto que con ellos igualmente se hidratan. Sin embargo, al tratarse de recién nacidos, en quienes su única fuente de nutrición es líquida y el apego, confort y calma se adquieren principalmente mediante la lactancia ¿Cómo eliminar el riesgo al ingerir líquidos sin sustituirlos de su dieta regular? Sobre esta interrogante y las limitaciones desprendidas, es necesario generar más investigaciones que las resuelvan.

5. CONCLUSIONES

De las discusiones presentadas en el capítulo anterior, se concluyó que los objetivos planteados al inicio de la investigación se cumplieron a cabalidad. En primer lugar, y respondiendo al objetivo general del estudio, las alteraciones observadas en pacientes con fisura labiopalatina se encuentran a nivel de las habilidades de succión, deglución y masticación. Estas dificultades determinan una disfagia propia del fisurado que no coincide con las clasificaciones de disfagia propuestas por la literatura. Aún así, para la confirmación diagnóstica es necesaria la evaluación por imágenes, principalmente para la comprobación de penetración y/o aspiración del bolo. Sin embargo, estos exámenes no son de competencia fonoaudiológica, por ende no pueden resultar indispensables a la hora de actuar. Debiera bastar con un conjunto de signos que alerten sobre algún grado de riesgo para tomar las medidas preventivas correspondientes, previo al diagnóstico médico.

Si bien en teoría se tiende a categorizar los tipos de dificultades en la alimentación de los pacientes fisurados, por medio de esta investigación se estableció que no todas las alteraciones son posibles de catalogar por tipo de fisura para esta muestra en particular. En el presente estudio, se halló que algunos pacientes fisurados presentaron complicaciones en la alimentación, proporcionales al compromiso estructural, tal como la bibliografía lo define. Sin embargo, otros pacientes no cursaron con estos signos esperados para su malformación.

En segundo término, se logró determinar los parámetros trascendentes de evaluar en la alimentación de los niños fisurados, con el fin de llegar al diagnóstico antes descrito. Estos aspectos permitieron describir de forma completa, sencilla y certera las alteraciones presentes en los menores evaluados. De esta forma, este trabajo propone la utilización de una herramienta práctica, rápida y económica para evaluar desórdenes de la alimentación en pacientes con fisura labiopalatina. Además, pretende sumarse a las tantas investigaciones existentes sobre fisura, pero desde un enfoque funcional relacionado directamente con el proceso de alimentación.

En tercer lugar, los resultados más relevantes para determinar la posible presencia de disfagia fueron: la disminución de la saturación de oxígeno, bajo el 95%, durante la ingesta de alimento; la aparición de signos faríngeos durante y/o después de la alimentación y el historial de cuadros respiratorios a repetición. Este último, en todos los casos debe estar acompañado por alguna de las complicaciones antes mencionadas, puesto que en el caso de los menores fisurados no es un dato por sí solo confiable. No hay que olvidar que estos pacientes, producto de su condición, están más expuestos a infecciones de la mucosa respiratoria, tanto por el daño anatómico a nivel de la nariz, que favorece la respiración mixta; como por la posible penetración de alimento a cualquier altura de la vía respiratoria.

Finalmente, en relación a los resultados hallados, se puede establecer que las variables más influyentes en el proceso de alimentación de los niños fisurados fueron las cirugías y el seguimiento de indicaciones entregadas a los padres por los profesionales. Es así, como se observó que los pacientes que presentaban el paladar operado exhibían menos signos faríngeos, RGE y regurgitación nasal. En relación a los cuidados preventivos, aquellos menores con cuidadores que siguieron a cabalidad las sugerencias sobre posicionamiento correcto, uso del chupete adecuado y buena mantención del mismo; presentaron menos severidad en los signos estudiados. Es importante que ambas conductas coexistan para un mismo paciente, puesto que, si bien las cirugías disminuyen notablemente los riesgos, sin un adecuado cuidado por parte de los padres, el menor igualmente se ve expuesto a los peligros antes descritos. Otra variable que interviene en la seguridad para la alimentación, es la consistencia del alimento. La más peligrosa es la ingesta de líquidos, que provoca variados signos faríngeos; seguida por las consistencias viscosas, que causan en gran medida la regurgitación nasal.

Producto de los hallazgos y de lo que se desprende de lo indicado anteriormente, el objetivo inmediato sería promover la realización de una evaluación, a modo de *screening*, de la alimentación en todos los niños con fisura, desde el momento de su nacimiento. Así como se realizan evaluaciones odontológicas, psicológicas, neurológicas, entre otras, sugeridas por el programa GES, es fundamental abordar esta materia de forma protocolar. Además, es imperioso crear una categoría diagnóstica particular para los pacientes fisurados, en lo que a

alimentación se refiere; de manera de caracterizar el trastorno y manejar un lenguaje común. Asimismo, el fonoaudiólogo debiera capacitarse para realizar esta evaluación, sensibilizar a los padres sobre la forma de alimentación del bebé y entregar las indicaciones particulares para cada niño; o bien, supervisar las mismas. Seguido a lo señalado, es fundamental considerar un seguimiento periódico durante la etapa preoperatoria que verifique que los cuidadores aplican a cabalidad las sugerencias.

También es importante destacar la labor fonoaudiológica posterior a la cirugía en los pacientes fisurados. Finalizada la intervención quirúrgica, al especialista en Fonoaudiología le debiera corresponder, entre otras tareas, rehabilitar las zonas involucradas en la mecánica de la alimentación. Este trabajo consiste en estimular los músculos para fortalecerlos, de manera que puedan desempeñar con éxito las funciones prearticulatorias esperadas. Asimismo, es necesario considerar que las estructuras operadas comienzan a cumplir una función previamente inexistente, por lo tanto, el trabajo se debe desarrollar de forma paulatina y sostenida en el tiempo, con los parámetros propios del niño fisurado.

La tarea es larga, queda mucho por investigar en nuestro país y se necesitan más profesionales que se especialicen en el trabajo e investigación de la deglución. Sería de utilidad generar investigaciones que abarquen una muestra más representativa de la población de fisurados, especialmente en recién nacidos; con el fin de recopilar datos certeros que se puedan generalizar a sus pares. Debido a que la bibliografía refiere constantemente que los niños fisurados presentan bajas de peso anormales por la dificultad para alimentarse, es que sería interesante realizar estudios que relacionen esta variable con el compromiso anatómico del paciente. No obstante, estas investigaciones debieran otorgar igual importancia tanto al aspecto nutritivo, como a las otras alteraciones que presentan los pacientes, incluyendo las respiratorias.

Al considerar la alimentación como una actividad que involucra a la persona de manera biopsicosocial, sería beneficioso contar con investigaciones que evalúen otras variables que interfieren en ella. Así, se podrían realizar estudios que relacionen las alteraciones en la alimentación de los menores fisurados, con la sobreprotección que los padres ejercen sobre sus

hijos, o bien con la carencia de rutinas a la hora de comer. En este mismo contexto, resultaría relevante indagar acerca de las razones por las cuales los padres de niños fisurados tienen poca adherencia al total seguimiento de las sugerencias entregadas por los profesionales, referentes a técnicas de alimentación.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, A., García, M., Hernández, M., Mery, C., Montenegro, M., Sabaj, N. & Wurgaft, R. (1986). *Histología y embriología del sistema estomatognático*. Santiago: Universidad de Chile.

Arvedson, J. (2008). “Assesment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches”. *Developmental disabilities Research Reviews*, 14, 118 – 127.

Amastalden – Mendes, L., Magna, L. & Gil – da – Silva, L. (2007). “Neonattal care of infant with cleft lip and/or palate: Feeding orientation and evolution of weigth gain in a nonespecialized Brazilian hospital”. *Cleft palate – craniofacial journal*, 44(4).

Barragan, M. (2008). Guía práctica basada en la evidencia para la auscultación cervical en disfagia orofaríngea [En Línea]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/guia_practica_basada_en_la_evidencia_para_la_auscultacion_cervical.pdf

Becker, W., Naumann & H. Rudolf, C. (1993). *Otorrinolaringología, manual ilustrado*. Barcelona: Doyma.

Berkovist, P., Holland, G. & Moxham, B. (1995). *Atlas en color y textos de anatomía oral: Histología y embriología*. Madrid: Doimo.

Bleeckx, D. (2004). *Disfagia, evaluación y reeducación de los trastornos de la deglución*. Madrid: McGraw – Hill.

Boor, C., Hielsecher, M., Phil., Lucking, A. (2006). Reliability and Validity of cervical auscultation [En Línea]. Disponible en: <http://s240055982.online.de/ca5manuscript.pdf>

Cauvi, D., Leiva, N. (2004). *Etiopatogenia y tratamiento de las fisuras labio-maxilo-palatinas*. Santiago: Universidad de Chile.

- Cameron, A., Widmer, R. (1998). *Manual de odontología pediátrica*. Madrid: Harcourt.
- Carlson, B. (2003). *Embriología humana y biología del desarrollo*. Madrid: Elsevier.
- Caviedes, I., Lavados, P., Hoppe, A. & López, A. (2005). “Predicción clínica de aspiración en pacientes con patología neurológica aguda”. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 21, 9 – 14.
- Diamante, V. (1992). *Otorrinolaringología y afecciones conexas*. Buenos Aires: Promedicina.
- Habbaby, A. (2000). *Enfoque integral del niño con fisura labiopalatina*. Buenos Aires: Panamericana.
- Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. (2003). Guía de Niosh sobre el entrenamiento en espirometría [En Línea]. Disponible en: www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2004_154_ch1.pap
- Johow, A. (1938). *Labio Leporino y Fisura Palatina*. Tesis de grado Universidad de Chile
- Kojo, M., Iida, S., Shikata, M., Ishii, S. & Matsuya, T. (1997). “Breast feeding for cleft lip and palate patient, using the Holtz – type”. *Cleft palate – craniofacial journal*, 34(4).
- Laborde, M. (2004). Medida de la saturación de oxígeno por medio óptico [En Línea]. Disponible en: <http://www.nib.fmed.edu.uy/laborde.pdf>
- Logeman, J. (1998). *Evaluation and treatment of swallowing disorder*. Texas: Pro-ed.
- Machado de Almeida, C. & Ribeiro, M. (1996). “Prevalence of Natal/Neonatal teeth in cleft lip and palate infant”. *Cleft palate – craniofacial journal*, 33(4).

Masarei, B., Mars, M., Orth, D., Semerlad, M., Wade, B. & Stat, I. (2007). "The Nature of feeding in infant with unrepaired cleft lip and/or palate compared with healthy noncleft infant". *Cleft palate – craniofacial journal*, 44(3).

Ministerio de Salud (2008). *Guía clínica fisura labiopalatina*. Santiago: Autor.

Montoya, H. (1997). *Manual de malformaciones y deformaciones maxilofaciales*. Concepción: Universidad de Concepción.

Morales, H., Cauvi, D. (2004). El niño fisurado recién nacido: succión y deglución. En Cauvi, D., Leiva, N. (2004). *Etiopatogenia y tratamiento de las fisuras labio-maxilo-palatinas* (pp. 97 – 106). Santiago: Universidad de Chile.

Muñoz, A., Leiva, N., Cauvi, D. (2004). Clasificación de las fisuras labiopalatinas. En Cauvi, D., Leiva, N. (2004). *Etiopatogenia y tratamiento de las fisuras labio-maxilo-palatinas* (pp. 81 – 96). Santiago: Universidad de Chile.

Muñoz, M. (2004). Ortopedia prequirúrgica en fisuras labio-palatinas completas unilaterales, según la técnica de Barry Grayson: Manual de autoenseñanza. Santiago: Universidad de Chile.

Nowak, A. (1979). *Odontología para el paciente impedido*. Buenos Aires: Mundi SAIC.

Piazza, C. (2008). "Feeding disorder and behavior: What have we learned?". *Developmental Disabilities Research Reviews*, 14, 174 – 181.

Pilonieta, G., Torres, E. (2003). Implicaciones de la lactancia materna en odontopediatría [En Línea]. Disponible en: www.editorial.unab.edu.co/revistalmedunab/pdf/r617_rt_c2.pdf

Queiroz, I. (2005). Deglución, diagnóstico y posibilidades terapéuticas [En Línea]. Disponible en: www.cefac.br/library/antigos/780fdf14277b1a7db1a496024c65f.pdf

Rajion, Z., Netherway, D., Anderson, P. & Mclean, N. (2006). "The hyoid bone in a Malay infant with cleft lip and palate". *Cleft palate – craniofacial journal*, 43(5).

Reid, J. (2004). "A review of feeding intervention for infant with cleft palate", *Cleft palate – craniofacial journal*, 41(3).

Reilly, J. & Kilpatrick, N. (2007). "Sucking performance of babies with cleft conditions", *Cleft palate – craniofacial journal*, 44(3).

Rouviere, H & Delmas, A. (2006). *Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional*. Barcelona: Masson.

Sadler, T. (2001). *Embriología médica con orientación clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Segovia, M. (1988). *Interrelaciones entre la odontoestomatología y la fonoaudiología*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Shafer, W. (1986). *Tratado de patología bucal*. México D.F.: Interamericana.

Silva, L. (2007). *Lógica de la metodología científica*. Valparaíso: Universidad de Valparaíso

Swigert, N. (1998). *The source for pediatric dysphagia*. San Diego: Linguisystem.

Tapia, C., Munguía, G., Saucedo, J., Ballesteros-del-Olmo, J., Sánchez, L., Santos, I., Cuevas, M. (2008). Comparación de la saturación de oxígeno en lactantes con displasia broncopulmonar antes, durante y después de la alimentación [En Línea]. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=21436&IDPUBLICACION=2181&IDREVISTA=16>

Thibodeau, G. & Patton, K. (2008). *Estructura y función del cuerpo humano*. Madrid: Elsevier Moby.

Thomas, K. (1959). *Patología bucal*. México D.F.: Hispanoamericana.

Velayos, J. (2001). *Anatomía de la cabeza: Enfoque odontoestomatológico*. Madrid: Médica Panamericana.

Weyman, J. (1976). *Odontología para niños impedidos*. Buenos Aires: Mundi S.I.A.C. y F.

William, K. & Riegel, K. (2009). "Feeding Disorder of infancy or early childhood: How often is it seen in feeding program". *Children health care*, 38, 123 – 136.

7. ANEXOS

ANEXO 1

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, con RUT: _____, en representación de: _____ RUT: _____ he sido debidamente informado acerca de la investigación titulada **“Evaluación Fonoaudiológica de la alimentación en lactantes fisurados de 0 a 18 meses”**, en la cual me suscribo libremente, habiéndome notificado previamente de los siguientes aspectos:

1. Que esta investigación corresponde a un proyecto de tesis para optar al grado de Fonoaudiólogo en la Universidad de Valparaíso.
2. Que el objetivo de este estudio es evaluar y describir las características de la alimentación en pacientes portadores de fisura labiopalatina, desde el punto de vista fonoaudiológico.
3. Que esta investigación no interfiere con el tratamiento que mi representado/a recibe, el cual será el mismo si no participa en el estudio.
4. Que en este estudio participarán 34 niños (as) con fisura labiopalatina, aproximadamente, de edades similares a la de mi representado.
5. Que para cumplir con los objetivos de este estudio es necesario que mi representado sea grabado en imágenes en la sesión de evaluación, con el fin de respaldar la información obtenida. Esta filmación tendrá carácter de absoluta confidencialidad y será utilizada sólo con fines académicos.
6. Que la sesión de evaluación constará de una anamnesis y una pauta de evaluación de la alimentación.
7. Que la anamnesis es necesaria para recopilar datos relevantes acerca de mi representado referentes a su desarrollo, enfermedades y antecedentes alimenticios, y que sólo la puede contestar el padre, la madre o quien esté a cargo de él / ella.
8. Que la evaluación de la alimentación consta de la observación del terapeuta, la medición de la saturación y la auscultación de la deglución detalladas en una pauta previamente confeccionada.

9. Que la observación hecha por el / la terapeuta durante la evaluación abarcará las estructuras orofaciales, los reflejos y el proceso de alimentación efectuado por mí con el alimento que se me proporcionará, salvo en el caso de lactancia materna o artificial.

10. Que la medición de la saturación y la auscultación cervical son indoloras, no invasivas y no requieren cooperación del paciente.

11. Que los evaluadores poseen los conocimientos necesarios para llevar a cabo los procedimientos requeridos en esta evaluación.

12. Que esta investigación es un aporte para extender el conocimiento de los profesionales fonoaudiólogos acerca de la alimentación en los niños que padecen fisura labiopalatina; de tal manera de mejorar los protocolos utilizados actualmente.

Por lo tanto: **Acepto voluntariamente participar en los compromisos que la investigación requiere, sin mayor beneficio que los aceptados previamente.**

Para constancia, firmo el presente consentimiento informado en la ciudad de Viña del Mar de Chile, con fecha _____

Nombre completo del paciente: _____

Nombre del Representante: _____

Dirección del Representante: _____

RUT del Representante: _____ Firma del Representante: _____

Nombre del investigador: _____

RUT del investigador: _____ Firma del investigador: _____

Ante dudas con respecto a la investigación comunicarse con:

Fonoaudióloga responsable: Carolina Carmona U
 Departamento de Fisurados
 Hospital Gustavo Fricke

OBSERVACIONES:

ANEXO 2
ANAMNESIS DE LA ALIMENTACIÓN INFANTIL

Anamnesis de la Alimentación Infantil

I. DATOS PERSONALES

Nombre: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____ Fratría: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Cuidador: _____ Sala cuna: ___ sí ___ no

Fecha de evaluación: _____ Evaluador: _____

II. DIAGNÓSTICO MÉDICO _____

Fecha del diagnóstico: _____ Fecha ingreso: _____

Antecedentes de Fisura: _____

III. ANTECEDENTES MÓRBIDOS RELEVANTES

Alteraciones Respiratorias: ___ sí ___ no ___ a repetición _____

_____ Hospitalizado ¿Cuánto tiempo? _____

Problemas O.R.L.: ___ sí ___ no ¿Cuáles? _____

Alteraciones Gastrointestinales: ___ sí ___ no ¿Cuáles? _____

Medicinas: ___ sí ___ no ¿Cuáles? _____

Alergias a Alimentos: ___ sí ___ no ¿Cuáles? _____

Observaciones: _____

IV. ANTECEDENTES PRENATALES

Enfermedades de la madre: ___ sí ___ no ¿Cuáles? _____

Infecciones: ___ sí ___ no ¿Cuáles? _____

Conflictos emocionales: ___ sí ___ no
 Abortos anteriores: ___ sí ___ no ¿Cuántos? _____
 Embarazo controlado: ___ sí ___ no ¿Desde cuándo? _____
 Embarazo programado: ___ sí ___ no Embarazo deseado: ___ sí ___ no
 Uso de: ___ drogas ___ tabaco ___ alcohol ___ medicamentos

Exposición a: ___ pesticidas ___ radiación

V. ANTECEDENTES PERINATALES

Embarazo de término: ___ sí ___ no _____ semanas
 Parto: ___ natural ___ cesárea ___ fórceps Apgar: ___ 1' ___ 5'
 Peso: _____ Talla: _____
 Complicaciones: ___ sí ___ no ¿Cuáles? _____
 Incubadora: ___ sí ___ no ¿Cuánto tiempo? _____

VI. ANTECEDENTES POSTNATALES

Desarrollo Psicomotor: _____ afirma cabeza _____ se sienta _____ se para con apoyo
 _____ camina _____ controla esfínter diurno/ nocturno
 Desarrollo del Lenguaje: _____ detecta sonidos _____ balbuceo
 _____ primera palabra con intención (_____)
 _____ holofrases _____ entiende el “no”
 _____ comprende “dame” _____ responde a su nombre

Interacción Social: _____

Patrones de sueño: _____
 Utilización de algún tipo de obturador: ___ sí ___ no ¿cuál? _____

VII. HISTORIA DE LA ALIMENTACIÓN

Vía de alimentación (primeros días): ___pecho___mamádera___sonda___mixta

¿Por qué? (en caso de sonda): _____

¿Cuánto tiempo?_____

¿Desde y hasta qué edad?_____pecho _____mamádera

¿Utilización de obturador durante la alimentación? ___sí___no

En caso de no ¿Por qué?_____

¿Cuál?_____ ¿Cuánto tiempo?_____

¿Tiempos quirúrgicos correspondientes?: ___sí___no ¿Por qué? _____

Educación de la alimentación: ___sí___no ¿Cuándo?_____

¿Qué indicaciones recibió?_____

¿Qué profesional la(o) capacitó? _____

¿En qué momento (edad del menor)? _____ Siguió las indicaciones: ___sí___no

Modificó alguna indicación ¿Por qué? ¿Cómo? _____

Observaciones:

VIII. ANTECEDENTES ALIMENTICIOS ACTUALES

Vía de la alimentación: ___oral___sonda___mixta

Alimentador(es):_____

Lugar de alimentación: _____

Posicionamiento: ___acostado___semisentado___sentado

Apetito: ___apetente___inapetente

Aceptación del alimento: ___ adecuada ___ inadecuada ___ sólo favorito

Selectividad: ___ ninguna ___ alimentador ___ alimentos ¿Cuáles? _____

T° (frío/caliente) _____ texturas ¿Cuáles? _____

Utensilio usado: ___ cuchara ___ mamadera ___ vaso ___ bombilla ___ vaso con escotadura

Horarios de comida: ___ no ___ sí ¿A qué horas? _____

¿Consistencia/s usada/s? _____

¿Cantidad (ml)? _____ ¿Tiempo que demora? _____

¿Presenta ahogos frecuentes? ___ sí ___ no

¿En qué consistencias se ahoga más? _____

¿Presenta regurgitación nasal? ___ sí ___ no

¿En qué consistencias sucede más? _____

¿Presenta reflujo gastroesofágico? ___ sí ___ no

Observaciones _____

IX. Reportes de Otros Profesionales

Reportes de Alimentación	Presente	Ausente
Incoordinación de la tríada		
Succión débil		
Disrupciones respiratorias o apneas durante la alimentación		
Tos recurrente durante la alimentación		
Irritabilidad severa o mal comportamiento		
Historia de neumonías frecuentes		
Señales de posible aspiración		
Letargo durante la alimentación		
Períodos de alimentación > 30 – 40'		
Rechazo a la comida inexplicable		
Vómitos		
Regurgitación nasal		

ANEXO 3
PAUTA DE EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DE LA
ALIMENTACIÓN INFANTIL DE 0 A 4 MESES

Pauta de Observación de la Alimentación Infantil (0 a 4 meses)

Nombre: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Evaluador: _____ Fecha de evaluación: _____

1. Funciones y Estructura

Labios

Simetría: ___sí___no Competencia Labial: ___sí___ocasional___no

Apariencia: ___normal___corto___vertido___fisura ___operado: estado de la cicatriz

Tono: ___eutónicos___hipertónicos___hipotónicos

Observaciones: _____

Vestíbulo

Continuidad: ___adecuada___interrumpida ¿Por qué? _____

Observaciones: _____

Alvéolo

Apariencia: ___normal___fisurado ___operado: estado de la cicatriz _____

Observaciones: _____

Lengua

Tamaño: ___normal___macroglosia___microglosia

Tono: ___eutónica___hipertónica___hipotónica

Observaciones: _____

Mejillas

Tono: ___eutónicas___hipertónicas___hipotónicas

Observaciones: _____

Paladar Duro

Apariencia: ___normal___alto ___ojival ___fisurado ___fístulas residuales ___operado:
estado de la cicatriz _____

Observaciones: _____

Velo del Paladar

Apariencia: ___normal___ fisurado ___fístulas residuales ___operado: estado de la cicatriz _____

Movilidad: ___adecuada___ pobre ___simétrica___ asimétrica ___ no observado

Coloración: ___normal___ pálido ___ enrojecido

Observaciones: _____

Responsividad

Extraoral: ___normal___ hiperresponsivo ___hiporresponsivo

Intraoral vestibular: ___normal___ hiperresponsivo ___hiporresponsivo

Intraoral linguo-palatina: ___normal___ hiperresponsivo ___hiporresponsivo

Observaciones: _____

Saliva

Sialorrea: ___ausente___ ocasional ___intermitente___ permanente

Observaciones: _____

Respiración

Tipo: ___clavicular___ costal alto ___costodiafragmático___ abdominal

Modo: ___nasal___ oral ___mixto

Sonoridad: ___silenciosa___ estridor ocasional ___estridor permanente

Observaciones: _____

2. Función Fisiológica	PRE	Durante	POST
Saturación de oxígeno			

3. Succión No Nutritiva

Tríada Funcional (succiones por ciclo): ___1-5___ 5-12 ___12-15

Mantención de la succión (7 a 8 succiones por ciclo): ___suave___ moderado ___severo

Sello de los labios: ___adecuado___ ausente ___alterado ¿Por qué? _____

Fuerza de succión: ___adecuada___ débil ¿Por qué? _____

Lengua acanalada: ___sí___ no

Cambios Cardiopulmonares: ___incoordinación tríada
 ___cambios en la respiración
 ___inspiraciones cortas

Observaciones: _____

4. Succión Nutritiva

Reflejos: ___búsqueda___succión___deglución___nauseoso___tusígeno

Posición: ___prono___fowler___de lado

Modo de alimentación: ___pecho___mamadera

Chupete mamadera: ___normal___para fisurado

Estado chupete: _____

Uso de obturador: ___sí___no___labial___palatino

Tríada funcional: ___succiones por deglución

Patrón de succión: ___no existe patrón identificable de succión

___sigue un patrón sostenido de succión que declina

___sigue un patrón sostenido de succión que mantiene

Sello de los labios: ___adecuado___ausente___alterado ¿Por qué? _____

Fuerza de aspiración: ___buena___pobre ¿Por qué? _____

Pérdida anterior: ___normal___excesiva

Observaciones: _____

5. Síntomas Faríngeos

___congestión ___tos / náusea ___degluciones múltiples

___cambios en la respiración ___respiración húmeda ___llanto húmedo

6. Respuesta a la Alimentación

Peligros de alerta

___irritabilidad ___regurgitación ___RGE ___elevación laríngea insuficiente

Otras Observaciones:

7. Resultados de la Evaluación

Conclusiones de la evaluación

Otro trastorno encontrado: ___sí ___no ¿Cuál/es?

Indicaciones:

Derivaciones:

ANEXO 4
PAUTA DE EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DE LA
ALIMENTACIÓN INFANTIL DE 4 A 18 MESES

Pauta de Observación de la Alimentación Infantil (4 a 18 meses)

Nombre: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Evaluable: _____ Fecha de evaluación: _____

1. Funciones y Estructura

Labios

Simetría: ___sí___no Competencia Labial: ___sí___ocasional___no

Apariencia: ___ normal ___corto ___evertido ___fisura ___operado: estado de la cicatriz _____

Tono: ___eutónicos___hipertónicos___hipotónicos

Observaciones: _____

Vestíbulo

Continuidad: ___adecuada___interrumpida ¿Por qué? _____

Observaciones: _____

Alvéolo

Apariencia: ___normal___fisurado ___operado: estado de la cicatriz _____

Observaciones: _____

Lengua

Tamaño: ___normal___macrogllosia___microgllosia

Tono: ___eutónica___hipertónica___hipotónica

Observaciones: _____

Mejillas

Tono: ___eutónicas___hipertónicas___hipotónicas

Observaciones: _____

Paladar Duro

Apariencia: ___normal___alto ___ojival ___fisurado ___fístulas residuales ___operado:
estado de la cicatriz _____

Observaciones: _____

Velo del Paladar

Apariencia: ___ normal ___ fisurado ___ fístulas residuales ___ operado: estado de la cicatriz _____

Movilidad: ___ adecuada ___ pobre ___ simétrica ___ asimétrica ___ no observado

Coloración: ___ normal ___ pálido ___ enrojecido

Observaciones: _____

Dientes

Piezas: ___ incisivos ___ caninos ___ premolares ___ molares

Apariencia: ___ apiñamiento ___ diastemas ___ ausencias ___ anteroversiones ___ giroversiones ___ retroversiones

Edad de aparición: _____

Observaciones: _____

Mandíbula

Mordida: ___ Normal ___ Invertida ___ Vis a Vis

Observaciones: _____

Responsividad

Extraoral: ___ normal ___ hiperresponsivo ___ hiporresponsivo

Intraoral vestibular: ___ normal ___ hiperresponsivo ___ hiporresponsivo

Intraoral linguo-palatina: ___ normal ___ hiperresponsivo ___ hiporresponsivo

Observaciones: _____

Saliva

Sialorrea: ___ ausente ___ ocasional ___ intermitente ___ permanente

Observaciones: _____

Respiración

Tipo: ___ clavicular ___ costal alto ___ costodiafragmático ___ abdominal

Modo: ___ nasal ___ oral ___ mixto

Sonoridad: ___ silenciosa ___ estridor ocasional ___ estridor permanente

Observaciones: _____

2. Evaluación de la Alimentación

Función Fisiológica	PRE	Durante	POST
Saturación de oxígeno			

Reflejos normales: ___succión ___deglución ___nauseoso ___tusígeno

Posición: ___prono ___fowler ___de lado ___sentado sin apoyo ___sentado con apoyo ___de pie

Modo de alimentación: ___pecho ___mamadera

Chupete mamadera: ___normal ___para fisurado

Estado chupete: _____

Uso de obturador: ___sí ___no ___labial ___palatino

Triada funcional: ___succiones por deglución

Patrón de succión: ___no existe patrón identificable de succión

___sigue un patrón sostenido de succión que declina

___sigue un patrón sostenido de succión que mantiene

Sello de los labios: ___adecuado ___ausente ___alterado ¿Por qué? _____

Fuerza de aspiración: ___buena ___pobre ¿Por qué? _____

Pérdida anterior: ___normal ___excesiva

Cuchara

Espera quieto la cuchara: ___sí ___no

Los labios ayudan en la remoción del alimento: ___sí ___no

Movimiento a posterior del alimento: ___sí ___no ___lengua protruida ___lengua retraída

Limpia el labio inferior con los dientes superiores: ___sí ___no

Se lame los labios para limpiarlos: ___sí ___no

Mordida / Masticación

Patrón de mordida fásica: ___sí ___no

Patrón de masticación sostenido: ___sí ___no

Movimiento del alimento desde la lengua a la superficie de masticación: ___sí ___no

Masticación diagonal / rotatoria: ___sí ___no

Mueve el alimento de un lado al otro: ___sí ___no

Mueve el alimento a posterior: ___sí ___no

Labios activos durante la masticación: ___sí ___no

3. Síntomas Faríngeos

Sólidos

___ congestión ___ tos / náusea ___ degluciones múltiples
 ___ cambios en la respiración ___ respiración húmeda ___ llanto húmedo

Semisólidos

___ congestión ___ tos / náusea ___ degluciones múltiples
 ___ cambios en la respiración ___ respiración húmeda ___ llanto húmedo

Líquidos

___ congestión ___ tos / náusea ___ degluciones múltiples
 ___ cambios en la respiración ___ respiración húmeda ___ llanto húmedo

4. Respuesta a la Alimentación

Peligros de alerta

___ irritabilidad ___ regurgitación ___ RGE ___ elevación laríngea insuficiente

Otras Observaciones:

5. Resultados de la Evaluación

Conclusiones de la evaluación

Otro trastorno encontrado: ___sí ___no ¿Cuál/es?

Indicaciones:

Derivaciones: