



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE FONOAUDIOLOGÍA

DESCRIPCIÓN DE REFLEJOS OROFACIALES, SUCCIÓN NUTRITIVA Y NO  
NUTRITIVA EN LACTANTES PREMATUROS EXTREMOS RECIÉN NACIDOS  
ENTRE 33 Y 36 SEMANAS DE EDAD CORREGIDA

Belén González Alvarado  
Camila González Venegas  
Mariana Vargas Iturra  
Estefanía Vega Cid  
Stephanie Vidal Belmar

TUTOR PRINCIPAL:

Flga. María Angélica Fernández Gallardo.

TUTORES ASOCIADOS:

Metodóloga Ilse López Bravo.

Flga. Javiera Vargas Keith

Santiago – Chile  
2014





UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE FONOAUDIOLÓGÍA

DESCRIPCIÓN DE REFLEJOS OROFACIALES, SUCCIÓN NUTRITIVA Y NO  
NUTRITIVA EN LACTANTES PREMATUROS EXTREMOS RECIÉN NACIDOS  
ENTRE 33 Y 36 SEMANAS DE EDAD CORREGIDA

Belén González Alvarado  
Camila González Venegas  
Mariana Vargas Iturra  
Estefanía Vega Cid  
Stephanie Vidal Belmar

TUTOR PRINCIPAL:  
Flga. María Angélica Fernández Gallardo.

TUTORES ASOCIADOS:  
Metodóloga Ilse López Bravo.  
Flga. Javiera Vargas Keith

Santiago – Chile  
2014

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestras familias, por su incondicional comprensión, apoyo y paciencia durante este largo proceso. Por alentarnos día a día a conseguir nuestros sueños, a pesar de las dificultades que se nos presenten, y a entregar lo mejor de nosotras en cada uno de estos.

A nuestra tutora principal, la Fonoaudióloga María Angélica Fernández, por su constante ayuda, disposición y generosidad al compartir su conocimiento en este proceso de aprendizaje, lo cual favoreció el ambiente de trabajo.

A nuestra tutora asociada, la Fonoaudióloga Javiera Vargas por su preocupación, tiempo y entrega desinteresada, quien nos permitió lograr importantes avances a lo largo de este estudio.

A nuestra tutora asociada, la metodóloga Ilse López por guiarnos con sus conocimientos para elaborar una investigación seria, organizada y responsable.

A todas aquellas madres que de forma voluntaria decidieron ser partícipe de este seminario, ya que a pesar de la condición de salud de sus hijos, nos otorgaron la oportunidad de acercarnos a ellos, depositando en nosotras una importante cuota de confianza.

A todo el personal de la Unidad de Neonatología del Hospital San José, por facilitarnos el acceso al lugar y prestarnos su ayuda siempre con la mejor disposición para llevar a cabo cada una de las evaluaciones.

A nuestra querida escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile, por entregarnos los cimientos teóricos y valóricos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

Y finalmente, al equipo de trabajo por aprender a sobrellevar las dificultades en conjunto y valorar el trabajo de cada una, generándose y fortaleciendo un vínculo mayor.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	3
2.1 Clasificación de los recién nacidos.....	3
2.2 Recién nacido de término.....	5
2.3 Recién nacido de pretérmino.....	6
2.3.1 Etiología de la prematuridad.....	7
2.3.2 Condiciones asociadas a la prematuridad.....	8
2.4 Funciones Orofaciales.....	12
2.4.1 Reflejos Orofaciales.....	13
2.4.2 Deglución.....	15
2.4.3 Succión.....	16
2.4.4 Respiración.....	17
2.4.5 Masticación.....	17
2.5 Caracterización de la Succión.....	18
2.5.1 Succión no nutritiva y succión nutritiva.....	21
2.6 Caracterización de la succión en prematuros.....	26
2.7 Evaluación de la succión en los lactantes.....	27
2.8 Alimentación.....	30
2.9 Estimulación sensoriomotora.....	32
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	34
<b>4. METODOLOGÍA</b> .....	35
4.1 Tipo de diseño.....	35
4.2 Variables.....	35
4.3 Población y grupo en estudio.....	36
4.4 Muestra.....	37
4.5 Formas de selección de las unidades en estudio.....	37
4.6 Procedimientos para obtención de datos.....	38

4.7 Resguardos éticos.....	39
4.8 Instrumento de recolección de datos.....	39
4.9 Análisis de datos.....	39
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
<b>6. DISCUSIÓN.....</b>	<b>57</b>
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>65</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>75</b>

## RESUMEN

**Introducción:** La inmadurez presente en niños prematuros conlleva importantes dificultades en el funcionamiento del sistema estomatognático, repercutiendo directamente en los reflejos orofaciales (RO), succión no nutritiva (SNN) y succión nutritiva (SN).

**Objetivo:** Caracterizar los RO, SNN y SN en lactantes prematuros extremos recién nacidos.

**Metodología:** Estudio descriptivo donde se evaluaron 25 lactantes prematuros extremos recién nacidos, pertenecientes a la Unidad de Neonatología del Hospital San José. Se informó y solicitó autorización a los padres mediante un consentimiento informado. Luego, se les realizó una entrevista anamnésica, complementada con información de la ficha clínica. La evaluación de los lactantes se llevó a cabo mediante la aplicación del Protocolo de Evaluación de Funciones Orofaciales, el cual implica la observación de características orofaciales, SNN y SN.

**Resultados:** Los RO más alterados fueron el de búsqueda (84%) y protrusión lingual (84%). La totalidad de la muestra presentó un patrón de succión ineficiente, tanto para SNN como SN, lo cual fue determinado principalmente por los resultados del ritmo y la frecuencia. En ambos tipos de succión el parámetro más alterado fue el ritmo con un 80% y 88% respectivamente, mientras que la frecuencia se encontró menor a lo esperado, con un promedio de 0,46 para la SNN y un 0,42 para la SN. En un 76% de la muestra se encontró alterada la coordinación succión-deglución-respiración.

**Conclusiones:** Los RO estuvieron en su mayoría adecuados. El patrón de SNN y SN es ineficiente en toda la muestra y en ambas el ritmo fue el parámetro más alterado.

## ABSTRACT

**Introduction:** The immaturity in preterm children leads to significant difficulties in the functionality of the stomatognathic system. This directly affects the orofacial reflexes, non-nutritive sucking and nutritive sucking.

**Objectives:** To describe the orofacial reflexes, non-nutritive sucking and nutritive sucking in extremely preterm infants.

**Material and Methods:** Descriptive study in which 25 extremely preterm newborn were evaluated, from the Neonatal Unit of San José's Hospital. The parents were informed and asked for their authorisation by a informed consent. Then, an anamnestic interview was applied, which was complemented with information of the clinic file. The evaluation of the infants was made through the application of the Orofacial Functions Evaluation Protocol, which implies the observation of the orofacial functions, non-nutritive sucking and nutritive sucking.

**Results:** Findings showed that the most altered orofacial reflexes were the rooting reflex (84%) and the lingual protrusion reflex (84%). Observations proved that the totality of the sample showed an inefficient sucking pattern, in both non-nutritive and nutritive sucking, which was mainly determined by the results of rhythm and frequency. In both types of sucking, the most affected parameter was the rhythm, with a 80% and 88% respectively, while the frequency results were less than the expected, with an average of 0.46 in non-nutritive sucking and 0.42 in nutritive sucking. In a 76% of the sample the sucking-swallowing-breathing coordination was altered.

**Conclusions:** The orofacial reflexes were mostly adequate. Non-nutritive sucking and nutritive sucking patterns were inefficient in the whole sample and the rhythm was the most altered parameter in both of them.

## 1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las áreas de la fonoaudiología, la motricidad orofacial ha experimentado un gran crecimiento y diversificación, dirigiendo su estudio al funcionamiento del sistema estomatognático (Camargo, 2002). Este crecimiento se debe en parte al aumento de demanda en evaluación y tratamiento en lactantes prematuros, por lo que se ha hecho necesaria la presencia de fonoaudiólogos en Unidades de Paciente Crítico Neonatal, con el fin de garantizar una correcta alimentación.

Se ha observado a nivel nacional, que el parto prematuro no ha disminuido sus tasas de prevalencia en las últimas décadas. Lo preocupante de estas cifras es que el nacimiento prematuro resulta ser la principal causa de mortalidad en recién nacidos y esta población en particular presenta altas tasas de morbilidad, producto de la inmadurez sistémica general que caracteriza a estos niños. Por esto, requieren la atención conjunta de diversos profesionales de la salud que intervengan en la adaptación a la vida extrauterina (Behrman & Butler, 2007; Organización Mundial de la Salud, 2012).

Según cifras entregadas en el año 2011 por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en Chile los niños nacidos en estado de prematurez representan el 7,3% del total de nacimientos, y los niños prematuros extremos corresponden al 1,2%. Considerando el aumento en la sobrevivencia de este grupo poblacional, resulta importante describir con detalle las características de estos niños según la realidad nacional. Es por esto que se hace necesario destacar la participación de la Fonoaudiología en esta área, pues desde esta disciplina es posible cubrir necesidades y requerimientos de dicha población.

El estado de inmadurez presente en los niños prematuros incluye el funcionamiento del sistema estomatognático, por lo cual el proceso de alimentación se ve dificultado (Brisque & Rodrigues, 2006), debido a una probable alteración de los reflejos orofaciales, cuya respuesta podría aparecer ausente, reducida o exagerada (Webb & Adler, 2010; García-Alix & Quero, 2012). Por su parte, las funciones de succión nutritiva y no nutritiva probablemente también se verán afectadas, por lo que la coordinación de estas con la deglución y respiración, y la integración de las estructuras orofaciales (labios, mejillas, lengua y paladar) estarán alteradas, perjudicando igualmente la alimentación oral (Rendón & Serrano, 2011).

En cuanto a las intervenciones dirigidas a los prematuros, se ha descrito que la estimulación sensoriomotora temprana promueve la madurez neural, lo cual beneficia la presentación de reflejos orofaciales y la coordinación succión-deglución-respiración (Yamamoto, Bauer, Häeffner, Weinmann & Keske-Soares, 2009; Fucile, McFarland, Gisel & Lau, 2012).

El presente seminario de investigación tiene como objetivo caracterizar, a través de la evaluación no instrumental, los reflejos orofaciales, succión nutritiva y succión no nutritiva en una población de lactantes prematuros extremos en lactantes prematuros extremos.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Clasificación de los recién nacidos

A lo largo de la historia, se han realizado reiterados intentos por establecer un sistema de clasificación para recién nacidos que permita ordenar e identificar distintos grupos de neonatos, sus posibles riesgos, requerimientos y/o tratamientos necesarios.

Según lo descrito por William & Engle (2006), uno de los primeros sistemas eficientes de clasificación para los recién nacidos fue descrito por Lubchenco y Battaglia en el año 1967, este consistía en una categorización de los recién nacidos en nueve grupos de acuerdo a la edad gestacional (pretérmino, término y posttérmino), cada uno subdividido por el peso al nacer (pequeño, adecuado y grande para la edad gestacional).

Ramírez (2003) señala que se han propuesto distintas clasificaciones para los recién nacidos, considerando el peso al nacer (PN), la edad gestacional (EG) y el grado de crecimiento intrauterino (CIU).

A continuación se describe la clasificación establecida por Lee (2010), en la cual se distinguen los siguientes grupos:

#### A. Según peso de nacimiento (PN):

- i. Peso normal al nacer (PNN): De 2500 grs. a 3999 grs.
- ii. Bajo peso al nacer (BPN): Menos de 2500 grs. Es necesario considerar que los recién nacidos de BPN no necesariamente son prematuros, algunos son de término, pero de bajo peso para la EG. (BPEG).

Los recién nacidos BPN, se pueden dividir a su vez, en:

- Muy bajo peso al nacer (MBPN): Menos de 1500 grs.
- Peso extremadamente bajo al nacer (PEBN): Menos de 1000 grs.

**B. Según edad gestacional (EG):**

La edad gestacional es la valoración más significativa para clasificar a los recién nacidos. Para el pronóstico de partos prematuros tiene gran importancia la asistencia y planificación de su tratamiento inicial.

Según la edad gestacional los recién nacidos se clasifican en tres categorías:

- i. Pretérmino: Menos de 37 semanas completas (259 días).
- ii. A término: De 37 a 41 semanas (260-294 días).
- iii. Postérmino: 42 semanas (295 días) o más.

Dentro del grupo de Pretérmino existe una subclasificación en base a la edad gestacional, que permite categorizarlos según sus necesidades especiales, cuidados, procedimientos que requieran. Esta subdivisión será detallada en el ítem 2

Al relacionar las variables anteriores, los recién nacidos se clasifican en 3 grupos (Lee, 2010):

**C. Según edad gestacional y peso al nacer:**

- Adecuado para su edad gestacional (AEG): Peso se ubica entre los percentiles 10 y 90 de la curva de referencia.
- Pequeño para su edad gestacional (PEG): Peso se ubica bajo el percentil 10 respecto a la curva de referencia.
- Grande para su edad gestacional (GEG): Peso se ubica sobre el percentil 90 respecto a la curva de referencia.

En el caso de los niños PEG, la causa puede estar dada por un retardo en el crecimiento intrauterino o una menor contextura a la normal del recién nacido. Este grupo resulta de especial importancia debido a que presentan mayor vulnerabilidad asociada a su condición (Juez, 1999).

Para calcular la edad gestacional de manera precisa, se han utilizado métodos obstétricos y pediátricos. Entre los primeros se encuentran: la fecha de última menstruación, evaluación clínica materno-fetal y ultrasonografía fetal (Lee, 2010). Los métodos pediátricos implican realizar un examen físico al recién nacido, lo cual permite obtener datos de sus

características neurológicas y somáticas; los diversos métodos para evaluar la EG utilizan como criterio la madurez y crecimiento advertidas por los signos físicos y neuromusculares (Ramírez, 2003).

Adicionalmente el Ministerio de Salud de Chile, en el año 1992, recomendó el uso de la Curva de Crecimiento Intrauterino de la Dra. Juez y colaboradores (1984), por constituir un parámetro representativo para la evaluación de los recién nacidos en el país, de acuerdo a estudios realizados. La importancia de identificar el CIU radica en detectar alguna posible falla en alcanzar el potencial biológico de crecimiento en cada feto, que conduzca a un retardo en el crecimiento (Ramírez, 2003).

## **2.2 Recién nacido de término**

En Chile los recién nacidos de término, es decir, aquellos nacidos entre la semana 37 y 41, representan aproximadamente el 92% de los nacimientos (Instituto Nacional de Estadísticas, 2011).

Una vez ocurrido el parto, el recién nacido debe afrontar el “período de transición”, que implica el paso de la vida intrauterina hacia las primeras horas de vida extrauterina. En esta etapa es necesario que el recién nacido genere mecanismos homeostáticos que le permitan alcanzar una adaptación y adecuarse a las nuevas condiciones del medio ambiente, por lo que constituye una etapa crítica y de especial vulnerabilidad; sin embargo la mayoría de los recién nacidos son capaces de superar este período normalmente de forma espontánea. (Cifuentes & Ventura-Juncá, 2002). El paso de la dependencia materna a la independencia neonatal implica alcanzar la autonomía para realizar funciones vitales, tales como: intercambio gaseoso, absorción de nutrientes, eliminación de residuos y aumentar las defensas (Cordón, Cantera, Pereña, & Santana, 1997).

Se ha descrito que el recién nacido de término presenta como características un patrón respiratorio variable con pausas de apnea que duran entre 5- 10 segundos, sin embargo, esto no altera la función ventilatoria. En cuanto al desarrollo del sistema nervioso, los reflejos primitivos aparecen en las últimas semanas de gestación y desaparecen durante los primeros meses de vida del recién nacido. No posee un completo desarrollo de los órganos de los sentidos y su sensibilidad está aumentada (Cordón et al., 1997). Posee un desarrollo

neuromadurativo que progresa de cefálico a caudal y próximo-distal, el cual se evidencia a través del tono muscular activo y pasivo, la postura de flexión-aducción durante el reposo, los reflejos y las reacciones posturales (Cordón et al., 1997; García-Alix & Quero, 2012).

Como parte del desarrollo evolutivo normal, el recién nacido de término es capaz de iniciar la succión en forma inmediata y coordinada desde el primer día de vida, a diferencia del niño prematuro en el cual el inicio de la misma se retrasa por varias semanas, como consecuencia de su inmadurez en el sistema nervioso central y en el sistema músculo-esquelético. Se ha estudiado, además, que durante las primeras 12 horas de vida el recién nacido de término tiene un mecanismo de lactancia materna muy pobre, siendo el 95% de lactadas inefectivas, y ya a partir del tercer día de vida se comienzan a observar cambios positivos del peso (Cordón et al., 1997; Costas, Santos, Godoy & Martell, 2006). Más adelante, en la tabla 2, se detallan las diferencias entre recién nacidos y prematuros en cuanto a las características particulares de cada uno que impactan en la alimentación.

### **2.3 Recién nacidos de pretérmino**

Los niños prematuros, es decir, aquellos nacidos antes de las 37 semanas, representan el 7,3% de los nacimientos en nuestro país (Instituto Nacional de Estadísticas, 2011). A nivel mundial, se ha visto un aumento en la incidencia de esta tasa durante las últimas décadas, estimándose unos 15 millones de niños nacidos a pretérmino cada año, según datos de la Organización Mundial de la Salud (2013). Las cifras indican que la incidencia en Europa es alrededor del 5 al 7% de los nacidos vivos (Hübner, Nazer & Juárez de León, 2009), mientras en EEUU es cercana al 12% de todos los nacimientos, de los cuales aproximadamente el 2% corresponde a menores de 32 semanas de gestación (Lee, 2010).

Como se dijo anteriormente, la prematuridad también puede ser clasificada en subgrupos de acuerdo a su edad gestacional, lo cual supone distintos grados de compromiso en la salud de los menores. Según la Organización Mundial de la Salud (2013), existen 3 categorías definidas:

1. Prematuros tardíos: Son aquellos nacidos entre las 32 y 37 semanas.
2. Muy prematuros: Aquellos nacidos entre las 28 y 32 semanas.
3. Extremadamente Prematuros: Nacidos antes de las 28 semanas.

Cabe mencionar que en relación a los prematuros tardíos, en Chile se sigue utilizando la clasificación recomendada en el 2005 por la Organización Mundial de la Salud y la National Institute of Child Health and Human Development (NICHD), la cual define como prematuros tardíos a todos aquellos nacidos entre 34 y 36 semanas + 6 días de gestación. Esto se fundamenta en la recomendación obstétrica de la semana 34 de gestación como fecha límite para la administración de corticoides prenatales utilizados para inducir la madurez pulmonar fetal. (Islas, González, Cruz & Verduzco, 2013; Gázquez, Arroyos, Díaz, Herráiz & Holgueras, 2014).

Por otra parte, el Ministerio de Salud de Chile (2010) describe un grupo de prematuros de alto riesgo que representan el 1,2% de nacimientos en el país (Instituto Nacional de Estadísticas ,2011), compuesto por todos aquellos recién nacidos menores de 32 semanas y/o 1500 gramos de peso, denominado: Prematuros Extremos. De acuerdo a lo estipulado por el Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (MINSAL) en el año 2010, esta distinción se basa en el alto riesgo de morbilidad que presenta este grupo, lo cual agudiza sus posibilidades de sobrevivencia y calidad de vida. Por esta razón es fundamental que las estrategias de prevención y manejo sean focalizadas hacia esta población (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2011).

Resulta relevante destacar que para efectos de esta investigación, se utilizará como grupo de estudio a los prematuros extremos, tal como los define el Ministerio de Salud; en efecto, aquellos niños menores o igual a 32 semanas de gestación.

### **2.3.1 Etiología de la prematuridad:**

Si bien la etiología de los partos prematuros es a menudo desconocida, se puede asociar a ciertos factores de riesgo que influyen en un grado variable al desarrollo de esta condición, tales como: bajo nivel socioeconómico, mujeres afroamericanas, mujeres menores de 16 años o mayores de 35, actividades maternas en las que se realice esfuerzo físico o a periodos prolongados de bipedestación, enfermedades maternas agudas o crónicas, partos de embarazos múltiples, partos de pretérmino previos, factores obstétricos, problemas fetales y, con una menor frecuencia, a partos inadvertidos (Lee, 2010).

Desde un punto de vista etiológico, actualmente se considera al parto prematuro (específicamente el parto prematuro espontáneo) como un síndrome, es decir, una condición

causada por múltiples etiologías, cuya expresión última y común denominador son las contracciones uterinas y la dilatación cervical, iniciadas antes de las 37 semanas de gestación. Según la Guía Clínica: Prevención parto prematuro (2010), se identificaron las siguientes causas: infección intra-amniótica, isquemia útero-placentaria, disfunción cervical, sobredistensión uterina, factores inmunológicos, hormonales, stress y alergia (Ministerio de Salud, 2010).

### **2.3.2 Condiciones asociadas a la prematuridad:**

El parto prematuro ha representado un problema de gran impacto para la salud pública dado su incremento en las últimas décadas.

Los nacimientos prematuros se han transformado en la principal causa de muerte en menores de 1 año, y de discapacidad posterior al nacimiento tanto en países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo. Las cifras indican que casi 15 millones de niños cada año nacen en forma prematura en todo el mundo y alrededor de 500 mil en Europa, es decir, 1 de cada 10 son recién nacidos de pretérmino (European Lung Foundation, s.f.).

Se estima que la prematuridad es la causa principal de mortalidad entre los recién nacidos (durante las primeras cuatro semanas de vida) y la segunda causa de muerte entre los niños menores de cinco años, después de la neumonía. Tres cuartas partes de esas muertes podrían evitarse con intervenciones actuales, eficaces, que no tienen mayor costo, sin necesidad de recurrir a servicios de cuidados intensivos (Organización Mundial de la Salud, 2013).

La morbilidad asociada al nacimiento prematuro a menudo se extiende a la vida posterior, dando como resultado enormes limitaciones físicas, psicológicas y costos económicos. Entre los principales problemas de salud se incluyen la parálisis cerebral, discapacidades motoras y sensoriales, trastornos del aprendizaje o de la conducta y, frecuentemente, problemas pulmonares (Faneite, 2012).

En este sentido, la importancia de la condición de prematuridad radica principalmente en las altas tasas de mortalidad y de morbilidad que presentan los niños nacidos al límite inferior de la viabilidad, es decir, prematuros extremos. Muchas de sus complicaciones son derivadas de la inmadurez de los sistemas orgánicos y generan gran impacto en la

supervivencia del niño, su adaptación a la vida extrauterina y el desarrollo posterior, con consecuencias a largo plazo (Behrman & Butler, 2007).

Entre las dificultades más comunes que pueden presentar los recién nacidos prematuros se encuentran: problemas respiratorios, neurológicos, cardiovasculares, alteraciones hematológicas, nutricionales, gastrointestinales, metabólicos, renales, de la regulación de temperatura, inmunológicos y oftalmológicos, los cuales están detallados en la tabla 1 (Lee, 2010).

**Tabla 1: Principales dificultades de los recién nacidos prematuros (Lee, 2010).**

Respiratorios	Depresión perinatal, Síndrome de dificultad respiratoria (SDR), apnea, displasia broncopulmonar.
Neurológicos	Depresión perinatal, Hipertensión intracraneal (HIC), lesión de sustancia blanca periventricular.
Cardiovasculares	Hipotensión, debido a hipovolemia, disfunción cardíaca, vasodilatación (producida por sepsis), insuficiencia cardíaca congestiva.
Hematológicas	Anemia, hiperbilirrubinemia.
Nutricionales	Requieren mayor atención en cuanto al contenido, cantidad y vía de alimentación.
Gastrointestinales	Enterocolitis necrosante, reflujo gastroesofágico.
Metabólicos	Alteraciones del balance de glucosa y calcio, principalmente.
Renales	Inmadurez y dificultad en la filtración.
Regulación de la temperatura	Susceptibles a hipotermia e hipertermia.
Inmunológicos	Mayor riesgo de infección.
Oftalmológicos	Retinopatía de la prematuridad.

Considerando sus dificultades, el progreso de la alimentación no oral a oral a través de la succión es posible que se vea obstaculizado por complicaciones clínicas derivadas de la hospitalización inicial del recién nacido prematuro. De modo que, los compromisos respiratorios pueden dificultar la adecuada respiración durante la succión; los problemas cardíacos, pueden afectar la resistencia; los trastornos gastrointestinales, pueden ocasionar molestias durante y después de la alimentación, así como también afectar el apetito; y los trastornos neurológicos, pueden perjudicar la organización del comportamiento y la función motora oral para la alimentación (Villamizar, Vargas & Díaz, 2010).

Puesto que aún a las 28 semanas de gestación, el tono muscular del prematuro es típicamente flácido, presentan hipotonía generalizada y su esfuerzo respiratorio es insuficiente por la inmadurez del centro respiratorio y la parrilla costal débil. Los niños de pretérmino tienden a tener un menor tono flexor que los recién nacidos de término, lo que se traduce en una postura con menor aducción y flexión de los miembros (Hübner & Juárez, 2002).

Además, es necesario tener en cuenta que un recién nacido prematuro no ha alcanzado el desarrollo motor suficiente, lo que tendrá implicancias en el tono de la musculatura oral y por ende, en los procesos implicados en la succión. Según Villamizar et al. (2010), dada la condición del recién nacido de pretérmino, requerirá apoyo externo desde el alimentador para lograr mantener la compresión en el complejo areola-pezón en cada succión. Esto posiblemente, puesto a que la lengua se encuentra flácida, con un acanalamiento mínimo e incluso ausente, hecho que impide el flujo de leche desde la boca hacia la faringe, resultando una succión ineficiente (Hübner & Juárez, 2002).

Tirado, Denzin & Andrade (1998) establecen que es posible trabajar el desempeño de la succión en niños prematuros cuando el bebé logra una condición de salud estable, sin ayuda respiratoria y es al menos capaz de deglutir su propia saliva. Para realizar esto se propone comenzar por succión no nutritiva y posteriormente trabajar succión nutritiva.

Es de vital importancia señalar que la hospitalización del prematuro constituye un agente estresor que rompe la continuidad en el vínculo de la madre con su hijo. Esta separación genera alteraciones emocionales en los padres, quienes pueden reaccionar bloqueándose o activándose en exceso y pueden mostrarse menos sensibles a las respuestas del bebé (García, Eimil, Cuellar & Palacios, 2013). El deterioro de este vínculo se manifiesta también durante la

alimentación, hecho que impacta de manera negativa en la salud, el desarrollo, el bienestar emocional y el aprendizaje social del lactante (Harding, Law & Pring, 2006).

A modo de resumen, en la siguiente tabla se explicitan las características más relevantes que diferencian al recién nacido de término respecto al recién nacido de pretérmino, que determinan su desarrollo en las funciones orofaciales.

**Tabla 2: Diferencias entre recién nacido de término y prematuro (Xavier, 1998)**

<b>Recién nacido de término</b>	<b>Recién nacido prematuro</b>
Postura fisiológica de flexión.	Postura fisiológica de extensión.
Menor estabilidad en cuello, tronco y hombros. Puede presentar algunos temblores durante el movimiento global, sin embargo, no son intensos.	Poca estabilidad general. Bastantes temblores y falta de coordinación durante movimientos globales.
Anatómicamente preparado para comenzar la succión.	Anatómicamente en desventaja para la succión. Muchos prematuros tienen dificultades en la succión, y dependiendo del cuadro clínico, algunos presentan incluso dificultades en la deglución.
Succión fuerte.	Succión débil o inexistente.
Selle labial adecuado.	Selle labial inadecuado.
Bolsas de grasa facilitan la estabilidad de las mejillas en el recién nacido, por lo que no requiere hacer tanto esfuerzo para obtener la leche durante el amamantamiento.	Poca estabilidad en mejillas porque presenta poca grasa en esta región, lo que dificulta la succión.

Estabilidad de mandíbula suficiente para mantener una succión repetitiva (grupos de succiones).	Estabilidad de mandíbula insuficiente para mantener una buena succión. El lactante pretérmino presenta muchas veces protrusión exagerada de la mandíbula, lo cual provoca falta de eficiencia y cansancio.
Neurológicamente más organizados.	Neurológicamente desorganizados con signos de irritabilidad.
Ritmo de succión deglución respiración más coordinado.	Alteraciones de ritmo de succión deglución respiración.
Reflejos orofaciales intactos.	Reflejos orofaciales incompletos.

Es importantes mencionar que todo lactante, ya sea de término o pretérmino, presentará una serie de funciones orofaciales que facilitarán su alimentación por vía oral, las cuales se encontrarán en distintas condiciones según la maduración sistémica global que haya alcanzado el niño en su vida intrauterina. A continuación se detallará y caracterizará cuáles son estas funciones y cómo se presentan en niños de término.

#### **2.4 Funciones Orofaciales**

La musculatura orofacial participa en importantes y diversas funciones, algunas de las cuales ayudan a sostener la vida del ser humano. Los movimientos de esta región incluyen movimientos voluntarios, regidos por centros en el sistema nervioso central, y también un vasto número de reflejos manifestados en estos músculos, modulados por circuitos reflejos relativamente simples y algunos muy complejos (Gossard, Dubuc & Kolta, 2011).

Todo este pool de movimientos orofaciales participan en conjunto y de manera dinámica en la realización de reflejos orofaciales y funciones, conocidas como Funciones Orofaciales, estas son: deglución, succión, respiración y masticación. Algunas son de vital importancia y se encuentran establecidas desde el nacimiento, otras en cambio se desarrollan a medida que el infante madura (Gossard et al., 2011).

A continuación se hará una revisión abordando cada una de estas funciones:

#### **2.4.1 Reflejos Orofaciales:**

Por definición, un reflejo es el proceso por el cual se produce una respuesta compensatoria, fácilmente predecible, reproducible y generalizable, frente a un estímulo. Es un acto automático que puede realizarse sin la intervención del cerebro (Vincent, 1981).

Existe un grupo de reflejos denominados “reflejos primitivos” que consisten en respuestas reflejas innatas, heredadas e incondicionadas, que el recién nacido posee para su sobrevivencia (Colson, Meek & Hawdon, 2008; Fernández, 2011). Dentro de estos, encontramos los reflejos orofaciales, los que particularmente garantizan la alimentación. Están mediados a nivel del tronco encefálico, a través de un generador central de patrones motores (García-Alix & Quero, 2012), y a partir de ellos emergerán respuestas similares de carácter voluntario. Estos se dividen en adaptativos, por su importancia en la alimentación, y protectores, los que cumplen una función de defensa en las vías aéreas durante la alimentación (Webb & Adler, 2010; Fernández, 2011).

Debido a la importancia de estos en el establecimiento de la alimentación oral, además de ser indicadores que ayudan a valorar el estado general del sistema nervioso, lo más adecuado es que en la evaluación motora oral infantil sean inducidos de forma artificial, uno por uno, para establecer si éstos se encuentran presentes o ausentes, si la respuesta es normal, reducida o exagerada y si esta es simétrica (Webb & Adler, 2010; García-Alix & Quero, 2012). Se describen sus principales características a continuación:

- **Reflejo de búsqueda:** Se presenta desde el nacimiento hasta los 3 meses de edad. Se gatilla a través del toque en los bordes de la boca y está constituido por la combinación de dos respuestas, un giro de la cabeza de un lado a otro y un giro alternativo de la cabeza hacia el estímulo y un alejamiento de este, para finalizar con el roce del estímulo con los labios. En ocasiones, aparece sin que esté presente el estímulo, cuando el lactante se encuentra hambriento, pues esta actividad generalmente antecede al movimiento real de succión, ayudando en la orientación y aprehensión al pezón o chupete (Webb & Adler, 2010; Fernández, 2011).
- **Reflejo Succión:** Se observa desde el nacimiento y debiese desaparecer entre los 6 y 12 meses de edad (Webb & Adler, 2010). Tiene una marcada función adaptativa, al ser

esencial para la alimentación oral del neonato (García-Alix & Quero, 2012). Se desencadena al tocar la punta de la boca o punta de la lengua (Fernández, 2011). Consiste en una coordinación dinámica de labios, lengua y garganta, con movimientos rítmicos de la lengua de adelante hacia atrás, generando, al mismo tiempo, presión negativa en la boca (Delval, 2008) y se encuentra constituido por trenes episódicos de succión intercalados con un reposo intermedio (Webb & Adler, 2010; García-Alix & Quero, 2012).

- **Reflejo de deglución:** Está presente al momento de nacer y prevalece a lo largo de la vida (Fernández, 2011). Cuando existe líquido en la boca del niño y este entra en contacto con los pilares anteriores de la faringe, se desencadena este reflejo con la participación de los músculos de la boca, lengua, paladar y faringe, siguiendo un patrón de movimientos estrechamente coordinados (Cabero, Saldívar & Cabrillo, 2007; Webb & Adler, 2010).

La separación de la succión y la deglución es en ocasiones difícil, ya que, en los primeros meses de vida, son reflejos interrelacionados, donde la succión desencadena a la deglución, generando así un patrón motor continuo durante la alimentación del lactante (Webb & Adler, 2010; Fernández, 2011).

- **Reflejo de arcada:** Es posible encontrarlo alrededor de las 32-33 semanas de gestación y desde entonces en adelante continúa activo a lo largo de la vida (Fernández, 2011). Es posible inducirlo al estimular la mitad posterior de la lengua, o de la pared posterior de la faringe (pilares posteriores), dando lugar a un rápido cierre velofaríngeo con movimientos bilaterales de los músculos faríngeos posteriores, de tratarse de una respuesta normal (Lovesio, 2001; Webb & Adler, 2010). En caso de presentarse de forma exacerbada este podría interferir en el correcto desarrollo de la succión y masticación (Fernández, 2011).
- **Reflejo de mordida:** Se encuentra presente desde el nacimiento hasta los 7-9 meses de edad, momento en donde es reemplazado por un patrón de masticación más maduro (Fernández, 2011). Es posible desencadenarlo al tocar el labio superior, o al ejercer una presión moderada en las encías. Se constituye por una mordida vertical refleja, seguida de la relajación de la misma (Lartigue, Maldonado-Durán & Ávila, 1998; Webb & Adler, 2010).

- **Reflejo de protrusión lingual:** Se observa desde el nacimiento y debiese desaparecer alrededor de los 4-6 meses de vida. Se puede gatillar mediante el contacto del alimento o algún utensilio con los labios o la lengua y ésta responde empujando el elemento hacia afuera, es decir, protruyéndose entre los labios (Posada, Gómez & Ramírez, 2005; Webb & Adler, 2010; Fernández, 2011).

#### **2.4.2 Deglución:**

Es la primera función que se expresa en el feto, comienza su desarrollo cerca de la semana 11 de gestación y ya en la semana 32 de gestación se encontraría madura, comenzando a aumentar su frecuencia de acuerdo al aumento de edad gestacional. Se caracteriza por ser una actividad compleja e integrada, compuesta por una secuencia ordenada de contracciones musculares reflejas (Camargo, 2002; Fernández, 2011).

Es posible observar, siguiendo a Ustrell & Duran (2002), Okeson (2008) y Ustrell (2011), dos patrones deglutorios que se dan en distintos momentos del desarrollo humano; la deglución infantil o visceral y la deglución adulta o somática. La deglución infantil se caracteriza por la interposición de la lengua entre los rodetes alveolares superior e inferior, lo que le permite estabilizar la mandíbula sin que ésta haga contacto con el maxilar durante el proceso deglutorio. El patrón de deglución infantil se mantiene hasta que erupcionan los primeros molares temporales superiores e inferiores, entre el año y año y medio de edad (Nelson & Ash, 2010; Palomino & Villanueva, 2011; Palma & Sánchez, 2013), y entran en contacto con sus correspondientes antagonistas. Lo anterior se conoce como “primer levante fisiológico de la oclusión” e implica la pérdida de contacto entre los rebordes alveolares (Palomino & Villanueva, 2011), encontrándose la mandíbula estabilizada por este contacto molar durante la deglución adulta.

En el patrón deglutorio de la deglución infantil, la mandíbula es estabilizada por los músculos inervados por el nervio facial (VII par craneal), con ayuda de la musculatura lingual y suprahióidea, determinando la ubicación de la lengua entre las encías y con presencia de actividad contráctil en la musculatura perioral. En el patrón deglutorio adulto, la mandíbula es estabilizada por los músculos masticatorios, inervados por el nervio trigémino (V par craneal), la lengua permanece dentro de las arcadas dentarias, con el ápice contactando la parte anterior

del paladar duro, los labios se encuentran unidos con una mínima contracción, y en la musculatura perioral, no se observa contracción (Espinal et al., 2001; Camargo, 2002; Ricard, 2005; Okeson, 2008).

Es posible dividir la deglución en cuatro etapas, las cuales, en los primeros meses de vida, se caracterizan por ser completamente reflejas: En la primera etapa, denominada preparatoria oral, ocurre la preparación del bolo alimenticio. La segunda es la fase oral, la cual es considerada voluntaria en su forma adulta, en esta ocurre la propulsión del bolo alimenticio hacia la faringe. La tercera etapa se denomina etapa faríngea, donde ocurre el cierre del esfínter velofaríngeo, la elevación de la laringe y posterior apertura del esfínter esofágico. Y por último, la etapa esofágica, en la que ocurren movimientos peristálticos del esófago, movilizándolo el alimento hacia el estómago (Fernández, 2011).

#### **2.4.3 Succión:**

Esta función se inicia como un reflejo alrededor de las semanas 16-17 de gestación (Katz, Meizner & Vaclav, 2000) encontrándose generalmente maduro alrededor de las 28 semanas (García-Alix & Quero, 2012). Entre las 32 y 34 semanas se logra establecer la coordinación entre succión y deglución (Fernández, 2011; La Orden, Salcedo, Cuadrado, Herráez & Cabanillas, 2012), y es en la semana 36 cuando ambas funciones logran coordinarse con la respiración (Fernández, 2011). Entre los 6 - 12 meses de edad, este reflejo evoluciona hacia una succión (Webb & Adler, 2010).

Durante la succión, los lactantes toman una enorme parte del pezón o chupete dentro de su boca, situándolo cerca de la faringe. La lengua del menor exprime la leche desde el pecho materno, masajeándolo con la lengua y oprimiéndolo contra las rugas palatinas en el paladar, éstas ayudan a mantener el pecho en su posición durante el amamantamiento. La leche es exprimida del pecho no sólo por el apriete de los movimientos rítmicos y coordinados de mandíbula y lengua, sino que también producto de la generación de presiones, positivas y negativas, que extraen la leche desde los ductos mamarios (Goddard, Beuret & Blythe, 2009).

Esta función será abordada más ampliamente en el punto 4 (“Caracterización de la succión”) de este estudio.

#### **2.4.4 Respiración:**

Durante el embarazo, el feto recibe oxígeno a través de la placenta. Al nacer, el bebé comienza la función respiratoria usando sus pulmones, partiendo por expulsar, por sí sólo o con ayuda, el líquido que los ocupaba durante el periodo de gestación (Stone, Eddleman & Duenwald, 2007).

La respiración es una función vital, la cual se presenta posteriormente al nacimiento. Ésta es producida por vía nasal, donde el aire es filtrado, humedecido y calentado (Camargo, 2002). Las estructuras que participan y sustentan en esta función son: nariz, boca, faringe, laringe, tráquea, bronquios, pulmones y musculatura torácica, principalmente el diafragma. Esta función se caracteriza por estar compuesta por: un ciclo de inspiración hacia los pulmones y de espiración hacia el exterior, con el fin de sustentar las funciones vitales y la oxigenación de la sangre (Arrocet & Alfaro, 2010).

En el recién nacido de término, según Haessler & Harris (2001), la respiración debiese contar con ciertas características que indican normalidad e indemnidad:

- Ritmo: la respiración debe ser pareja, continua y regular. Ambos lados del tórax y abdomen deben expandirse y estrecharse al mismo tiempo y simétricamente.
- Calidad: la respiración debe ser profunda, realizada sin esfuerzo y automáticamente.
- Sonidos: la respiración sólo debe ser un suave silbido de aire al inhalar y exhalar.

#### **2.4.5 Masticación:**

Es un acto complejo y fisiológico, en donde el crecimiento, desarrollo y maduración del sistema estomatognático, sistema nervioso y dentición van a determinar la evolución gradual de este (Camargo, 2002). Es por esto que al aumentar el desarrollo de la dentición en el menor esta función se torna más eficiente. A esto se suma que, por ser una función aprendida requiere ser estimulada para alcanzar un desarrollo normal (Fernández, 2011).

Esto se realiza a través de una serie de movimientos del sistema estomatognático, que tienen como objetivo fragmentar los alimentos en partículas más pequeñas para que puedan ser deglutidos (Schott et al., 2010). Para llevar a cabo la masticación es fundamental la

participación de los músculos: masetero, temporal, pterigoideos medial y lateral, y digástrico (Camargo, 2002).

Es posible observar una evolución en cuanto a los movimientos realizados durante la masticación. Un menor de 5-6 meses de edad presentará movimientos verticales, a los 7 meses consigue realizar movimientos laterales para, finalmente, alcanzar un patrón de masticación adulto con movimientos rotatorios entre el año y el año y medio de vida (Camargo, 2002; Fernández, 2011). Por lo tanto, de acuerdo a la edad de nuestra muestra, cabe mencionar que esta función no se observará en esta investigación.

## **2.5 Caracterización de la Succión**

Para el lactante, la succión es un acto placentero tanto física como emocionalmente, y el medio por el cual alcanza confort y nutrición. Esta función estimula la secreción de saliva, la cual contiene enzimas que ayudan a predigerir el alimento. También promueve la secreción gastrointestinal, la liberación de hormonas digestivas, que promueven saciedad y sueño en el menor, y también activa la motilidad intestinal (Lauwers & Swicher, 2011).

La succión del pecho materno activa la liberación de prolactina en la madre, estimulando la producción de leche y apego hacia su hijo. Mientras se produce la succión se libera oxitocina, promoviendo el instinto de protección materno (Costas et al., 2006; Lauwers & Swicher, 2011).

La necesidad de succión varía entre un menor y otro, suelen usar sus pulgares, dedos y manos para calmarse a sí mismos. Esta necesidad, es generalmente mayor durante los primeros 3 meses de vida que en cualquier otro momento. Satisfacer las necesidades de succión del lactante aumenta su crecimiento físico y promueve su bienestar (Lauwers & Swicher, 2011).

Para que la succión sea un proceso que se logre de forma adecuada y eficiente requiere, idealmente, que el neonato no se encuentre bajo los efectos de medicamentos, no presente malformaciones congénitas a nivel bucal, respiratorio o neurológico, ni lesiones que afecten los sistemas involucrados en esta (Rendón & Serrano, 2011).

Según Rendón & Serrano (2011) en el menor de término existe una serie de condiciones anatómicas favorecedoras para la succión las cuales favorecen que sea un proceso exitoso, las cuales se detallan en la Tabla 3.

**Tabla 3: Condiciones anatómicas favorecedoras de la succión.**

<b>Condición anatómica</b>	<b>Beneficio en la succión</b>
Narinas en posición más horizontal	Posibilita una respiración más lineal con respecto a la boca, lo que resulta fundamental para mantener una respiración constante durante la alimentación.
Mandíbula más pequeña, con mayor movilidad en sentido antero-posterior y de elevación	Facilita movimientos mandibulares rotatorios y no verticales únicamente.
Cavidad bucal proporcionalmente más pequeña que en adulto	Permite el control del volumen de leche ingerido, facilita el envío hacia posterior y ayuda a conservar el líquido al final de una succión.
Paladar duro más curvo	Esta característica, en conjunto con el acanalamiento lingual, permite la formación de un surco longitudinal central que facilita la dirección del flujo hacia la faringe.
Lengua proporcionalmente más grande que la de un adulto respecto al tamaño de la mandíbula	Esto permite que al iniciar una onda de propulsión hacia atrás, se ocupe rápidamente casi el total de la cavidad oral, facilitando el desplazamiento del líquido hacia la orofaringe.
Laringe en posición elevada	Permite el fácil desplazamiento del líquido hacia la epiglotis, el que es auxiliado por el movimiento ascendente de la lengua. Esto otorga una mayor protección a la vía respiratoria baja.

Es una función que estimula el desarrollo de varios grupos musculares y óseos de la región oral, beneficiando, a la vez, el equilibrio entre estos. Cuando el niño succiona mueve la mandíbula hacia adelante y hacia atrás, con este movimiento se ejercita la mandíbula, la musculatura orofacial, las mejillas, los labios y la lengua. El desarrollo de la mandíbula origina la oclusión normal durante la época de la aparición de la dentición temporal, favorece la armonía facial y un correcto desarrollo de los órganos fonoarticulatorios (Camargo, 2002).

Este proceso, debe ser rítmico y continuo, y estará determinado por la correcta integración y sincronización de ciertas estructuras como labios, mejillas, lengua y paladar, esto permitirá la formación del bolo y su propulsión hacia posterior en la cavidad oral para su posterior deglución (Rendón & Serrano, 2011). En esto, resulta fundamental que se produzca la coordinación entre succión, deglución y respiración, de manera que las vías aéreas se vean protegidas sin tener que cesar la respiración (Cunha, Barreiros, Gonçalves & Figueiredo, 2009; Rendón & Serrano, 2011).

Existen dos patrones de succión observables en el lactante, que ocurren con o sin ingesta de alimentos, llamados *suckling* y *sucking*. Diversos autores (Watson, 2008; Lauwers & Swicher, 2011; Lawrence & Lawrence, 2011) definen estos dos patrones considerando *suckling* como el acto por el cual el lactante se nutre del pecho materno, mientras que *sucking* corresponde a la actividad oromotora que transfiere alimento mediante un vacío parcial.

Otros autores (Arvedson & Brodsky, 2002; Fernández, 2011; Mannel, Martens & Walker, 2013) hacen la clara distinción entre el patrón *suckling* y el patrón *sucking*, considerando este último como más maduro y de aparición más tardía, tomando estos patrones como dos distintas fases de la succión.

El patrón *suckling* sería el primer patrón de succión en desarrollarse. Involucra una combinación de movimientos anteroposteriores de la mandíbula y de la lengua, donde la protrusión de la lengua no excede el borde de los labios y los bordes laterales de la lengua se elevan para formar una fosa central, ayudando al control del líquido al interior de la cavidad oral y así pueda ser movilizado hacia la faringe (Arvedson & Brodsky, 2002; Fernández, 2011; Mannel et al., 2013). Esta fase se caracteriza también por la existencia de una presión positiva al interior de la boca que permite la extracción del líquido (Fernández, 2011; Lawrence & Lawrence, 2011).

El patrón *sucking* se entiende como la fase que sigue al patrón *suckling* y se encontraría instaurado alrededor de los 4-6 meses (Arvedson & Brodsky, 2002; Fernández, 2011; Mannel et al., 2013). En este periodo, la lengua tendría mayor espacio para movilizarse, pues se produce un crecimiento de la cavidad oral en sentido cefálico y caudal. Durante el *sucking* la lengua realiza movimientos de ascenso y descenso, mientras la mandíbula realiza excursiones verticales de menor dimensión (Arvedson & Brodsky, 2002; Fernández, 2011; Mannel et al., 2013). En esta etapa se genera tanto presión positiva, para la extracción del líquido, y presión negativa, para la succión propiamente tal (Fernández, 2011; Mannel et al., 2013).

### **2.5.1 Succión no nutritiva y succión nutritiva:**

Se distinguen dos formas de succión: La succión no nutritiva y la succión nutritiva. Ambas facilitan las habilidades motoras orales del recién nacido (Guido, Ibarra, Mateos & Mendoza, 2012).

La succión no nutritiva (SNN) se define como un patrón organizado y repetitivo de succiones cortas y estables, con pausas largas o irregulares, la cual se produce sin extracción de líquido (Tirado, et al., 1998; Guido et al., 2012).

Por otra parte, la succión nutritiva (SN) se caracteriza por ser un patrón más complejo que el anterior en donde las succiones son fuertes y con pocas pausas. Esta ocurre cuando en la alimentación hay presencia de líquido proveniente ya sea del pecho o de la mamadera (Tirado et al., 1998).

Los niños alternan ambos patrones de succión dependiendo de la interrupción o no del flujo de leche durante la lactancia (Costas et al., 2006).

#### **Succión no nutritiva**

El término de succión no nutritiva es aceptado para referirse tanto a la succión espontánea en ausencia de cualquier objeto introducido en la boca del bebé (común durante el sueño), como también a la succión motivada por algo que no es un nutriente líquido (Riordan, 2005).

Existen diversas formas de generar succión no nutritiva en el lactante, tales como la estimulación con pecho materno vacío, con un dedo enguantado colocado en la parte media de

la lengua o con el uso de un chupete. Todos los niños de término saludables son capaces de realizar succión no nutritiva, sin embargo, si esta habilidad no es estimulada, desaparece alrededor de los 4-5 meses de edad (Guido et al., 2012).

El patrón de succión no nutritiva se presenta de manera organizada y repetitiva, con una frecuencia de aproximadamente 2 succiones por segundos, de acuerdo a lo observado por Wolff en el año 1968 (Costas et al., 2006). Sus trenes de succión se caracterizan por ser cortos, estables y similares entre sí, con pausas largas e irregulares (Tirado, et al., 1998).

La succión no nutritiva, a diferencia de la nutritiva, madura antes y es menos compleja, debido a que al tener una mínima deglución de líquidos (saliva), no requiere mayor coordinación con la respiración. El progreso hacia una frecuencia más rápida y ritmo más estable de succión refleja el desarrollo neurológico del recién nacido, pues implica un incremento en la organización, la sinaptogénesis y mielinización (Guido et al., 2012).

Existe bastante evidencia científica acerca de los beneficios que tiene la succión nutritiva en el desarrollo del neonato, especialmente bajo circunstancias de prematuridad (Riordan, 2005). Dentro de las principales ventajas de la succión no nutritiva encontramos que:

- Reduce el estrés en recién nacidos hospitalizados y se utiliza como estrategia para disminuir el dolor durante intervenciones invasivas (Guido et al., 2012; La Orden et al., 2012; Xavier, 1998).
- Tiene un efecto calmante y permite contener el llanto del bebé. A través de ella, el recién nacido puede explorar el medio ambiente y modular experiencias agresivas por sí mismo de manera eficaz, pues se considera como una conducta de autoconsuelo (Guido et al., 2012).
- Favorece el desarrollo de la musculatura orofacial y acelera la maduración del reflejo de succión. En el prematuro extremo, facilita la asociación entre succión y saciedad al ser estimulado durante la alimentación por sonda a través de succión no nutritiva (Xavier, 1998).
- Promueve la ganancia de peso, la maduración y el crecimiento gastrointestinal en neonatos inmaduros. Aumenta la peristalsis y mejora la digestión (Xavier, 1998).
- Facilita el paso de la sonda a la alimentación oral completa, de manera que reduce la estancia hospitalaria y sus costos. Además, incrementa la saturación de oxígeno

durante la succión nutritiva si de manera previa se practicó succión no nutritiva (Guido et al., 2012; Xavier, 1998).

- Reduce el riesgo de muerte súbita en el lactante y se ha descrito que no tiene efectos negativos a corto plazo (Guido et al., 2012).

Por lo anterior, resulta favorable considerar la succión no nutritiva como parte de la estimulación temprana en el recién nacido, para favorecer su desarrollo integral y mejorar su calidad de vida. Mediante un estudio caso control realizado a recién nacidos de pretérmino se concluyó que 5 minutos de succión no nutritiva antes de la alimentación es un procedimiento simple, breve y apropiado para la UTI neonatal, además estimula el estado comportamental del recién nacido (Tirado et al, 1998).

Harding (2009) señala que los programas de succión no nutritiva para recién nacidos prematuros alimentados a través de sonda, resultan ser convenientes para acelerar la transición a la alimentación oral y proporcionar un patrón de succión nutritiva. Además, estos programas permiten que los aspectos críticos del desarrollo motor oral reciban estimulación y permiten reducir el impacto de otros procedimientos, tales como la alimentación nasogástrica.

### **Succión Nutritiva**

La succión nutritiva o nutricia (SN) es el proceso por el cual los lactantes desde el nacimiento conseguirán su alimento, ya sea leche materna o sucedáneos lácteos. Es un proceso fisiológico que garantiza una ingesta de leche suficiente, que cubra las demandas metabólicas del menor, de forma segura y con un bajo consumo energético (Rendón & Serrano, 2011).

El proceso de succión es un ciclo que se constituye por tres fases: expresión-succión (E/S), deglución (D) y respiración (R), las cuales se acompañan de las funciones realizadas por el sistema cardiovascular y nervioso. En los recién nacidos estas fases se presentan en una secuencia cuya razón es de 1:1:1, una succión por cada deglución y respiración, pudiendo aumentar a 2 o 3:1:1 a medida que el proceso madura (Riordan, 2005; Lauwers & Swicher, 2011; Rendón & Serrano, 2011).

- La fase inicial de la succión nutritiva es la E/S, en donde ocurre la compresión, ya sea del pezón de la mama o bien del chupete de la mamadera, como producto de la contracción del músculo orbicular de los labios en conjunto con la mordida de las

encias, que ocurre por el movimiento en sentido anteroposterior de la mandíbula. La compresión provoca una presión positiva sobre el pezón o chupete la cual origina la expresión de la leche hacia el interior de la boca del lactante. Es esencial que los labios y mejillas del menor formen un selle bucal hermético para evitar perder líquido a través de las comisuras bucales, ya que esto provocaría un proceso de succión ineficiente. Posteriormente, la retracción de la mandíbula, el movimiento de la lengua hacia posterior y la estabilidad que entregan las paredes bucales, generan una presión de succión negativa (Rendón & Serrano, 2011).

Es claro que la presión de succión juega un papel importante en la modulación del flujo de la leche. Al parecer, los lactantes generan mayor presión a través de la presión negativa (succión) intraoral que por la presión positiva (expresión) del pezón. Cabe mencionar que la magnitud de las presiones de succión varía con el estado madurativo del niño y, también, con el estado comportamental al momento de alimentarlo. Así, un lactante adormecido genera menos presión que un menor en estado de alerta, y un bebé hambriento genera mayor presión intraoral que uno saciado (Mannel et al., 2013).

- En la fase de deglución el bolo pasa desde la cavidad oral hacia el esófago. La parte posterior de la lengua se encuentra deprimida y retraída en movimientos peristálticos, lo que forma un canal que dirige la leche hacia la zona posterior de la cavidad oral, generando una presión negativa. Durante la misma fase ocurre la contracción del músculo constrictor superior de la faringe que favorece la elevación del velo del paladar, el cual cierra las vías aéreas superiores. En este instante se produce la denominada pausa o apnea de deglución, en donde se inhibe la respiración durante 530 ms en promedio (Riordan, 2005; Rendón & Serrano, 2011).
- La fase de respiración no se detiene durante el proceso de succión nutritiva sino que se integra a este sin interrumpirlo y coordinándose con las fases de E/S y D, por lo que se dice que la SN tiene un carácter aeróbico. Sin embargo durante la deglución hay un momento en donde el flujo de aire puede interrumpirse pero se recupera inmediatamente (Riordan, 2005; Rendón & Serrano, 2011).

En una primera instancia, durante los dos primeros minutos y hasta que ocurre la eyección de la leche, el menor se aproxima al pecho materno produciendo trenes de succión cortos, rápidos e ininterrumpidamente sobre el pezón. Posteriormente empieza a fluir leche, la boca del lactante se llena y el tren de succión se vuelve largo, lento y con mayor cantidad de pausas a medida que avanza la alimentación (Riordan, 2005). Se espera que el lactante ingiera el 30% del volumen de su requerimiento dentro de los primeros cinco minutos de alimentación, completando el proceso en un máximo de 15 minutos (Rendón & Serrano, 2011).

En un recién nacido es posible encontrar un patrón de succión nutritiva en racimos o trenes de succiones seguidos por pausas de 2 a 15 segundos (Rendón & Serrano, 2011). Es esperable que en los primeros intentos de succión, el recién nacido de término, el menor realice trenes de entre 3 a 5 succiones seguidos por degluciones. En cambio, en el 1º y 2º día de nacido, el lactante ejecuta trenes de 10 a 30 succiones, y desde entonces las degluciones se incluyen dentro de estos. Al mes de edad el lactante lleva a cabo un promedio de 17.8 succiones por tren, valor que aumenta a 32.4 succiones a los 6 meses (Mannel et al., 2013).

Al nacer, el lactante presenta una frecuencia de 55 succiones por minuto, lo cual equivale a un poco menos de una succión por segundo (Rendón & Serrano, 2011; Mannel et al., 2013). Al final del primer mes de vida, el menor realiza 70 succiones por minuto, es decir, un poco más de una succión por segundo (Mannel et al., 2013). De esta forma se establece en promedio una frecuencia de succión nutritiva de 1 succión por segundo (Costas et al., 2006; Lauwers & Swicher, 2011).

En cuanto al ritmo, aquellos lactantes menores de 24 horas presentan una succión menos rítmica que niños mayores. Es alrededor del tercer o cuarto día cuando se evidencia un ritmo de alimentación regular (Lauwers & Swicher, 2011). Además, el ritmo de succión del lactante es inversamente proporcional a la cantidad de leche disponible en el seno materno. De esta forma, un mayor flujo de leche implica ritmos de succión más lentos (Lauwers & Swicher, 2011; Mannel et al., 2013).

El proceso de succión nutritiva varía según si es realizado en el seno materno o el biberón. Generalmente, la alimentación mediante el seno materno permite que la succión resulte más coordinada, lo cual resulta fisiológicamente más aconsejable (Rendón & Serrano, 2011). Al alimentarse naturalmente el lactante realiza entre 2000 y 3500 movimientos de

mandíbula, y a través de la alimentación artificial entre 1500 y 2000. De esto se concluye que el menor tiene una estimulación más óptima de su sistema sensorial-motor-oral al ser amamantado de forma natural por su madre, debido a la mayor fuerza muscular que debe ejercer (Camargo, 2002).

## **2.6 Caracterización de la succión en lactantes prematuros**

La succión efectiva requiere que el infante sea capaz de coordinar tres complejas tareas: succión, deglución y respiración. Esta coordinación es una función que, al parecer, depende más de la maduración neuromuscular gestacional que de la experiencia en succión postnatal. Sin embargo, ambas resultan relevantes al momento de determinar la forma de alimentación del niño (Mannel et al., 2013).

En los recién nacidos de término la succión se inicia inmediatamente al nacer, sin embargo esta se retrasa varias semanas en el recién nacido de pretérmino (Costas et al., 2006). La edad gestacional también determina, en parte, las presiones que se producen en la succión, por lo que los recién nacidos de término generan un mayor vacío que los prematuros, lo cual permite establecer que la conducta alimenticia madura con el tiempo (Mannel et al., 2013). Lo anterior se explica por la inmadurez global que presentan los recién nacidos pretérmino, lo que incluye al sistema estomatognático, dificultando la función de succión y, por consecuencia, la alimentación por vía oral. Debido a esto, los recién nacidos pretérmino menores de 34 semanas generalmente son alimentados a través de sonda naso u orogástrica, viéndose privados de una serie de estímulos sensoriales orales (Brisque & Rodrigues, 2006).

Las alteraciones que pueden producirse a nivel de la succión nutritiva son una disfunción producto de la falta de integración entre las estructuras involucradas y una desorganización del patrón de succión, donde se detiene la succión para respirar, es decir, la succión y la deglución ocurren en un período de apnea (Rendón & Serrano, 2011). De ser organizado, este patrón inmaduro consta de tres a cinco succiones y degluciones seguidas de una pausa para respirar, repitiendo esto a lo largo de la alimentación. Si este patrón no se organiza, como es en el caso de los niños pretérmino, donde el número de succiones por trenes es menor y las pausas son más largas (Lauwers & Swicher, 2011), la deglución puede interrumpir la respiración en cualquier momento y como producto de esta falta de coordinación entre deglución y respiración, es posible obtener una apnea, desaturación de oxígeno y bradicardia (Villamizar et al., 2010).

Esta desorganización del patrón se evidencia tanto en cambios en los ritmos de la succión, como en la manifestación de signos clínicos anormales (bajo consumo de alimento, atragantamiento, regurgitación, vómito o alteraciones respiratorias) (Rendón & Serrano, 2011).

## 2.7 Evaluación de la succión en lactantes

Antes de entrar de lleno en la evaluación del recién nacido es importante hacer hincapié en la relevancia de realizar, en primer lugar, una adecuada anamnesis. La entrevista clínica permite obtener y recabar importantes antecedentes del niño los que se enumeran a continuación: identificación del paciente, diagnóstico, antecedentes perinatales, hitos del desarrollo, antecedentes mórbidos y hospitalizaciones (Iglesias & Sánchez, 2007).

El siguiente paso sería proceder a la evaluación del recién nacido, la cual es un proceso en donde se observan aspectos del desarrollo, entre estos: las condiciones clínicas, maduración, aspectos sociales y emocionales. En general se recomienda la utilización de un protocolo de evaluación, con el fin de realizar una observación sistematizada obteniendo mayores especificaciones en cuanto al desarrollo del menor y detectar sus facilidades y dificultades (Xavier, 1998).

La evaluación clínica del recién nacido debe incluir la descripción de la alimentación en cuanto a su eficacia, labor que se encuentra bajo la responsabilidad del personal de salud a cargo. Comprender los procesos involucrados en la succión nutritiva permite la detección oportuna de condiciones anormales, lo que a su vez, orienta y apoya acciones terapéuticas, tanto de rehabilitación orosensorial como de apoyo motor, las cuales han demostrado tener resultados favorables (Rendón & Serrano, 2011). Por ello a continuación se presentan los principales parámetros, vinculados a la succión, que son necesarios de considerar a la hora de evaluar succión:

- **Prensión:** Se refiere a la compresión lograda por la contracción del músculo periorbicular de los labios del niño junto a la mordida de sus encías por el movimiento de la mandíbula en sentido antero-superior, la cual genera una presión positiva sobre el pezón (Rendón & Serrano, 2011).

- **Movimiento lingual:** Durante los primeros meses de vida, el lactante realiza movimientos linguales en sentido antero-posterior durante la succión. Posteriormente, hacia los 4-6 meses, esto evoluciona hacia movimientos en sentido vertical (Arvedson & Brodsky, 2002; Fernández, 2011; Mannel et al., 2013).
- **Movimiento mandibular:** Aunque el tamaño de la mandíbula del neonato es pequeña, tiene una mayor movilidad en sentido antero-posterior y de elevación, hecho que facilita la realización de movimientos ondulados en lugar de ser solamente verticales (Rendón & Serrano, 2011).
- **Acanalamiento lingual:** es la ubicación de los bordes laterales de la lengua alrededor del pezón, generando la formación de un surco central (Rendón & Serrano, 2011).
- **Ritmo:** es la coordinación de succión-deglución-respiración, la cual debiese mantenerse en una relación de 1/1/1 (Guido et al., 2012).
- **Fuerza:** corresponde a la presión que ejerce la superficie de la lengua sobre el pezón (Woolridge, 1986).
- **Longitud de pausa:** corresponde a un tiempo de reposo comprendido entre un tren de succión y otro, cuya duración es mayor a 1,5 segundo (Costas et al., 2006).
- **Número de succiones entre pausas:** Bleeckx (2004), afirma que una succión madura, en niños prematuros, es aquella que presenta entre 10 y 30 succiones entre pausas.
- **Tiempo empleado en trenes de succión:** aumenta significativamente con la edad hasta los 6 meses, contrario a lo que ocurre con el tiempo de pausas, que va disminuyendo hasta esta edad (Costas et al., 2006). Un estudio de Bosnich, Durán, Ponce & Valdés (2010), indica que la media de tiempo de trenes de succión a los 3 meses de edad es de 11,7 segundos y a los 6 meses es de 5 segundos. Por lo que es de esperarse que, a medida que aumenta la edad, disminuya el tiempo usado en los trenes (Costas et al., 2006; Lauwers & Swicher, 2011).
- **Frecuencia de succiones por segundo:** Wolff (1968) afirma que, en lactantes, la frecuencia de succión durante la succión no nutritiva es de aproximadamente 2 succiones/seg y durante la succión nutritiva de 1 succión/seg.

Tanto la evaluación de succión nutritiva como la de no nutritiva deben realizarse en el momento de la alimentación del lactante. Se recomienda, en un inicio, observar la presencia de sonda, la cara del niño (características estructurales, simetría, musculatura y expresiones), movimientos orofaciales durante la succión, tono y postura global, estado comportamental y signos de estrés, respiración y presencia de reflejos (Xavier, 1998).

En cuanto a la evaluación de la succión no nutritiva, esta se estimula a través de la colocación del dedo meñique al interior de la cavidad oral, cubriendo la totalidad del paladar duro. En un recién nacido de término se espera que el ritmo de succión sea rápido y se genere una fuerte presión negativa, donde es posible percibir que el dedo es aspirado, lo que demuestra que a nivel de la motricidad orofacial existe indemnidad y se asegura un buen selle labial (Amiel-Tison & Gosselin, 2006).

Según Bleeckx, 2004, es posible evidenciar en el niño prematuro tres distintos modos de succión:

En el primero, el menor presentará una succión **inmadura**, caracterizada por trenes de 3 a 5 succiones sucesivas en ausencia de coordinación deglución - respiración (Bleeckx, 2004).

Luego, y según la evolución, podría presentarse la succión de **transición** que corresponde a un modo desorganizado debido a que no son capaces de coordinar los parámetros de succión-deglución-respiración. Durante esta es posible observar trenes de 6 a 10 succiones entrecortadas por apneas (Bleeckx, 2004).

Por último, la succión **madura**, está determinada por trenes de 10 a 30 succiones separados por pequeñas pausas, con una respiración continua, además de una coordinación succión-deglución-respiración de 1:1:1 (Bleeckx, 2004).

En cuanto a la succión nutritiva, es posible evaluarla a partir de dos criterios: según su eficacia y según su coordinación-seguridad. La primera hace referencia a establecer si, a través de la succión nutritiva, es posible consumir el alimento necesario para satisfacer los requerimientos metabólicos y de crecimiento del lactante. La segunda busca determinar si ocurre transferencia del alimento desde la cavidad oral hacia la vía digestiva, sin causar daño a las vías respiratorias. Para esta última, se ha creado una escala denominada Escala de Evaluación Oral Motora en los Neonatos (NOMAS), la cual es considerada como el *gold standard* para el diagnóstico de las dificultades succión-deglución. Permite clasificar a los lactantes con succión-deglución disfuncional o desorganizada, de acuerdo a las características de movilidad de mandíbula y lengua. Sin embargo, como esta escala requiere del entrenamiento y certificación por parte del evaluador, no será utilizada en este estudio (Rendón & Serrano, 2011).

Para la evaluación de succión nutritiva se consideran la presencia o ausencia de los siguientes aspectos: incoordinación de succión-deglución, succión débil, apneas durante la alimentación, atoros excesivos o tos recurrente, desórdenes asociados con disfagia o desnutrición, neumonías recurrentes, pérdida de peso o ganancia de peso insuficiente por 2 o 3 meses, irritabilidad severa, rechazo injustificado al alimento, problemas conductuales, letargo, períodos de alimentación prolongados (mayores a 30 o 40 minutos), reflejo de arcada al alimentarse, retraso en los hitos alimenticios del desarrollo y anomalías craneofaciales (Arvedson & Brodsky, 2002).

## **2.8. Alimentación**

La alimentación es una función compleja cuyo desarrollo depende principalmente de la maduración cerebral y de las relaciones entre factores fisiológicos y comportamentales. Requiere de una sofisticada integración de succión, deglución y respiración, además de un adecuado estado de alerta (Bertoncelli et al., 2012). De no poder establecer una coordinación entre estas, existe el riesgo de que el menor sufra asfixia, y se debe considerar la posibilidad de utilizar un método alternativo de alimentación (Nasser & Simoes, 1998).

El amamantamiento es un fenómeno que entrega beneficios tanto para la madre como para su hijo, promoviendo sentimientos de calma, disminuye la frecuencia cardíaca y el metabolismo, mientras que el umbral de dolor del bebé y de la madre aumenta (Riordan, 2005). Además contribuye en gran manera al desarrollo del apego (Tamez & Silva, 2008), el cual corresponde a una relación única y al mayor lazo afectivo entre el niño y su madre (Pinto, 2007), ya que la lactancia constituye una expresión de amor y protección mutua, contribuyendo de manera significativa a la salud del menor y de la madre (Cerdeira, 2011). Por ende, es responsabilidad del profesional de la salud el alentar y promover la lactancia materna con el fin de que los recién nacidos tengan un desarrollo normal (Nasser & Simoes, 1998; Tamez & Silva, 2008).

La leche humana se caracteriza por su gran aporte nutricional e inmunológico para el recién nacido, debido a que es un líquido compuesto por células vivas cuyos nutrientes se digieren y absorben de forma que es posible cubrir las necesidades del lactante. Es por esto que se recomienda la entrega exclusiva de leche materna durante los primeros 6 meses de vida del neonato, para posteriormente, hasta los 2 años, continuar con lactancia mixta, la cual

consiste en un período de alimentación compartido entre la entrega de leche y otras fuentes nutricias (Tamez & Silva, 2008). El período de lactancia mixta, también denominado de alimentación complementaria, permite satisfacer las mayores necesidades nutricionales que requiere el niño. Se recomienda comenzar con una papilla o puré suave, sin grumos ni trozos de fibras, y a partir de los 8-9 meses ir modificando progresivamente la consistencia a un puré más grueso hasta llegar a una papilla bien molida con el tenedor. Este avance en el proceso de alimentación está asociado al desarrollo general del niño, a su desarrollo maxilar y evolución de la dentición. La cuchara con la que se proporcionan los alimentos debe ser pequeña, de contornos lisos y suaves, y se debe otorgar una pequeña cantidad de alimento cada vez (Ministerio de Salud del Gobierno de Chile, 2005).

La coordinación succión-deglución-respiración es un factor crítico para lograr una alimentación oral segura y exitosa, la cual no se encuentra establecida en recién nacidos prematuros menores de 32 semanas de gestación, es por esto que el inicio de la alimentación oral se dificulta en estos menores. Para establecer la alimentación oral se requiere de la habilidad del niño para lograr su alimentación de forma segura y un progreso adecuado hacia la alimentación oral independiente (Bertoncelli et al., 2012).

La adquisición de la alimentación oral independiente en el menor prematuro puede verse influenciada por el ambiente estresante característico de las unidades de neonatología, lo cual podría retrasar el alta hospitalaria, la que se determina en parte por el inicio exitoso de la alimentación oral, y por ende, retardar la reunión madre-hijo (Bertoncelli et al., 2012).

En el lactante de pretérmino, será necesario alcanzar un crecimiento y desarrollo óptimo durante la hospitalización, lo que estará determinado por la capacidad del equipo médico para cubrir sus necesidades nutricionales. Sin embargo esto se ve dificultado debido a la inmadurez gastrointestinal, dificultades metabólicas y las condiciones médicas coexistentes que afectan al menor (Llanos, Mena & Uauy, 2004).

Es por esto que se ha recomendado el aporte de nutrientes a través de vías de alimentación alternativas (enteral y/o parenteral), las cuales deben ser adaptadas a las necesidades, requerimientos y restricciones del menor (Llanos et al., 2004; Fuentes, Castiñeiras & Queraltó, 1998). La vía de alimentación enteral consiste en la administración de nutrientes en algún punto del tracto gastrointestinal, a través de sonda nasogástrica o nasoduodenal. Mientras que se recurre a el método de alimentación parenteral en aquellos casos en donde el ingreso de los alimentos por vía digestiva se torna insegura e ineficiente, suministrando

entonces los nutrientes por vía intravenosa, a través de un catéter situado en una vena central (Nasser & Simoes, 1998; Fuentes et al., 1998).

La inmadurez del tracto gastrointestinal determina que la entrega de nutrientes debe ser mediante vía parenteral, la que debe iniciarse, en lo posible, dentro de las primeras 24 horas de vida, pues será la principal fuente de nutrientes durante los primeros 10 días de vida. Se recomienda que el tiempo de exposición a este método sea reducido debido a que se asocia a atrofia de la mucosa intestinal, hecho por el que se procura obtener, lo antes posible, un mayor aporte por parte de la nutrición enteral (Llanos et al., 2004).

Durante la administración por vía parenteral se inicia la alimentación enteral mínima con el fin de prevenir la atrofia intestinal y alcanzar la progresión hasta la alimentación enteral completa, disminuyendo la nutrición parenteral (Llanos et al., 2004).

La alimentación enteral se inicia de forma lenta y progresiva, y es utilizada debido a que la alimentación por vía oral está contraindicada en prematuros menores de 32-34 semanas de gestación pues supone un gran gasto energético y alto riesgo de aspiración, este último generado por la incoordinación entre succión deglución respiración (Nasser & Simoes, 1998; Bellido & De Luis, 2006).

De esta forma, en el momento en que la nutrición enteral cubra el 35-50% de los requerimientos, se inicia la disminución de la nutrición parenteral, para retirarla por completo cuando se haya alcanzado a cubrir el 75-100% de los requerimientos por vía enteral (Bellido & De Luis, 2006).

## **2.9 Estimulación sensoriomotora**

Con el paso del tiempo los niños prematuros mejoran su patrón de succión, en cuanto a su capacidad, eficiencia y cantidad de leche consumida. Esto gracias a la maduración y la práctica, permitiendo así una mayor coordinación, aumento de fuerza y disminución de la fatiga (Cunha et al., 2009).

La estimulación sensoriomotora facilita el desarrollo de habilidades existentes y consiste en proveer estímulos orales, táctiles, kinestésicos, vestibulares y auditivos, acordes a la evolución del niño (Bertoncelli et al., 2012; Fucile et al., 2012). Esta intervención se dirige a

todo el cuerpo, para mejorar el control postural de cabeza, cuello y tronco, generando así una base más estable para la respiración y deglución (Fucile et al., 2012).

Esta intervención involucra la realización de una serie de ejercicios, intra y extraorales, de presión, masajes, tapping, vibración, junto con maniobras de facilitación, cuyo objetivo es solucionar la disfunción oral y dirigir el patrón de succión-deglución hacia lo adecuado y esperable (Cuesta, Espinosa & Dominguez, 2012). Se recomienda realizarlas antes del inicio de la alimentación oral para facilitar la transición a la alimentación oral independiente, por periodos de 30 minutos, ya que se ha observado que este tiempo de intervención mejora el ciclo de succión y las amplitudes tanto de succión como de expresión (Fucile et al., 2012).

De este modo, la intervención sensoriomotora temprana promueve la maduración neural, facilitando la coordinación succión deglución respiración en lactantes de pretérmino, aumentando la fuerza de succión y presentación de reflejos de adaptación (búsqueda, succión y deglución), por lo tanto, mejora las habilidades de alimentación oral y promueve la nutrición (Yamamoto et al., 2009; Fucile et al., 2012). Además, la estimulación sensoriomotora que incluye a la familia, permite fortalecer la relación madre-hijo y otorga mayores beneficios de la estimulación (Guido et al., 2012).

Una forma de ofrecer estimulación sensoriomotora oral es a través de la succión no nutritiva, la cual permite aprender las habilidades de succión necesarias para la alimentación oral exitosa (Rocha, Moreira, Pimenta, Ramos & Lucena, 2007). Además promueve una alimentación segura, funcional, agradable y placentera (Xavier, 1998). La estimulación mediante succión no nutritiva se recomienda a los niños prematuros mayores de 32 semanas que presenten estabilidad neuroconductual y fisiológica, de tal forma que sea capaz de atender estímulos y así participar de estimulación sensorial (Guido et al., 2012).

### 3. OBJETIVOS

– **Objetivo general**

1. Caracterizar las funciones orofaciales en prematuros extremos recién nacidos con un mínimo de 33 semanas de edad corregida y un máximo de 36 semanas de edad corregida.

– **Objetivos específicos**

1.1 Describir reflejos orofaciales en un grupo de 25 prematuros extremos recién nacidos con un mínimo de 33 semanas de edad corregida y un máximo de 36 semanas de edad corregida.

1.2 Describir succión nutritiva en un grupo de 25 prematuros extremos recién nacidos con un mínimo de 33 semanas de edad corregida y una máximo de 36 semanas de edad corregida.

1.3 Describir succión no nutritiva en un grupo de 25 prematuros extremos recién nacidos con un mínimo de 33 semanas de edad corregida y una máximo de 36 semanas de edad corregida.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo de diseño

El diseño de la siguiente investigación es de tipo no experimental, descriptivo y transversal.

### 4.2 Variables

Para cumplir con los objetivos propuestos en este estudio, fue necesario operacionalizar las variables edad, reflejos orofaciales y succión.

- **Edad:** Corresponde a una variable cuantitativa, de intervalos, simple y continua de:
  - ✓ Recién nacidos prematuros extremos, es decir nacidos antes de las 32 semanas de gestación, con un mínimo de 33 semanas de edad corregida y un máximo de 36 semanas de edad corregida.

Los reflejos orofaciales y la succión, corresponden a variables de carácter cualitativo, nominal y compuesto. Ambos serán evaluados utilizando una pauta de evaluación de funciones orofaciales.

- **Reflejos orofaciales:**
  - ✓ Reflejo Orofacial Adecuado: Corresponde al reflejo que se desencadena en el lugar adecuado y en el rango de edad correspondiente, según lo descrito en la literatura.
  - ✓ Reflejo Orofacial Alterado:
    - a) Reflejo Orofacial Exacerbado: Se desencadena al estimular un área distinta a la adecuada y/o se manifiesta de manera aumentada.
    - b) Reflejo Orofacial Débil: Se desencadena en el lugar correspondiente, pero requiere una mayor estimulación para generarse.
    - c) Reflejo Orofacial Ausente: No se desencadena ante la estimulación.

– **Succión:**

Tanto en la evaluación de succión nutritiva como no nutritiva, se observaron los siguientes parámetros:

- Prensión
- Movimiento lingual
- Movimiento mandibular
- Acanalamiento lingual
- Número de succiones entre pausas
- Tiempo empleado en trenes de succiones
- Longitud de pausa
- Ritmo
- Fuerza
- Frecuencia de succiones por segundo
- Acumulación de saliva (SNN) o leche (SN)
- Pérdida de saliva (SNN) o leche (SN)

Para efectos de esta investigación, se consideraron los últimos 5 parámetros para determinar la succión como eficiente o ineficiente:

- ✓ **Succión Eficiente:** Los parámetros de ritmo, fuerza, frecuencia de succiones por segundo, acumulación de alimento o saliva y pérdida de alimento o saliva se encuentran dentro de rangos esperados.
  
- ✓ **Succión Ineficiente:** Al menos uno de los parámetros de ritmo, fuerza, frecuencia de succiones por segundo, acumulación de alimento o saliva y pérdida de alimento o saliva se encuentra alterado.

#### **4.3 Población y grupo en estudio**

La población que se escogió para este estudio fue seleccionada de un grupo de 25 lactantes recién nacidos con prematuridad extrema (con 32 semanas de gestación o menos), pertenecientes a la Región Metropolitana, que se atienden en el Hospital San José del sector de la comuna de Independencia de Santiago durante el año 2014.

Para escoger la muestra se consideró como requisito de inclusión sólo niños prematuros extremos, recién nacidos con un mínimo de 33 semanas de edad corregida y un máximo de 36 semanas de edad corregida. Además, se excluyeron a todos aquellos recién nacidos prematuros extremos con daño neurológico, que no estuviesen estabilizados médicamente al momento de la evaluación y con malformaciones anatómicas de la cavidad oral.

#### **4.4 Muestra**

La muestra de este estudio está compuesta por 25 lactantes prematuros extremos recién nacidos con un mínimo de 33 semanas de edad corregida y un máximo de 36 semanas de edad corregida. Se utilizó la edad corregida de los lactantes para normalizar y estandarizar su desarrollo.

#### **4.5 Formas de selección de las unidades de estudio**

La selección inicial se realizó según la edad gestacional de los menores, lo cual se obtuvo a través de la ficha clínica.

Se entregó un Consentimiento informado (anexo 1) dirigido a los padres o tutores de los menores que cumplían con la edad de la muestra, en el cual se explicaron los procedimientos a realizar y se informó acerca de la voluntariedad en la participación de este estudio. Mediante la firma del consentimiento se nos autorizó para evaluar a los lactantes.

Luego, se aplicó una Ficha anamnésica del niño prematuro extremo a sus cuidadores (anexo 2), para obtener información sobre las condiciones y antecedentes médicos de los lactantes, esto fue complementado con la información de la ficha clínica de los menores, a través del Resumen de ficha clínica del niño prematuro extremo (anexo 4), lo que permitió aplicar los criterios de inclusión/exclusión para la muestra.

#### 4.6 Procedimientos para obtención de datos

En primer lugar, antes de iniciar las evaluaciones, se realizó un pilotaje en el Hospital San José a un grupo de menores que cumplían con las características del presente estudio. Para ello, se solicitó previa autorización de los cuidadores a través del Consentimiento informado (anexo 1) y junto a este se hizo entrega de un Díptico informativo (anexo 5) sobre alimentación en lactantes. Este procedimiento estuvo a cargo de la tutora de la investigación, la Fonoaudióloga María Angélica Fernández. Los objetivos de este proceso inicial fueron capacitar a las evaluadoras en relación a los procedimientos y criterios de evaluación, y homogeneizar las evaluaciones de este estudio para evitar sesgos en la obtención de los datos.

Una vez finalizado el pilotaje y habiendo sido aceptada la participación por parte de los padres mediante el Consentimiento informado (anexo 1), se les aplicó el cuestionario Ficha anamnésica del niño prematuro extremos (anexo 2). Este cuestionario consta de 3 ítems: identificación del paciente (nombre, fecha de nacimiento, edad cronológica y corregida, entre otros), antecedentes del embarazo (complicaciones del embarazo, enfermedades, consumo de drogas, etc.) e información acerca de la alimentación del niño (medio de alimentación, rutinas y dificultades en este proceso). Además, se accedió a la ficha clínica de los menores para conocer con mayor detalle la historia clínica, con previa autorización de la Jefa de Neonatología.

Durante la evaluación de los menores, se aplicó el Protocolo de Evaluación de Funciones Orofaciales (anexo 3), este procedimiento se realizó siempre bajo la supervisión de un profesional de la salud capacitado. En primer lugar posee un ítem dirigido a evaluar las características orofaciales, entre las cuales se encuentran los reflejos primitivos, musculatura, órganos fonoarticulatorios y sensibilidad extra e Intraoral. En segundo lugar, se evalúan las funciones orofaciales, succión no nutritiva y succión nutritiva, a través de la observación de los parámetros anteriormente mencionados. Por último, se consignó el estado de la coordinación succión-deglución-respiración. Es necesario mencionar, que en esta evaluación los parámetros tanto para succión no nutritiva como nutritiva, fueron observados en base a un tiempo determinado de 2 minutos. La evaluación fue realizada en parejas, por lo que este tiempo fue medido por una de las evaluadoras mientras la otra llevaba a cabo la observación. Cabe destacar que el parámetro tiempo empleado en trenes de succión fue obtenido a partir de la división entre los parámetros: número de succiones entre pausas y frecuencia de succiones por segundo.

#### **4.7 Resguardos éticos**

Antes de comenzar con la selección de la muestra, se dirigió una carta al Jefe de la Unidad de Neonatología del Hospital San José con el fin de informar acerca del Seminario de investigación y, a la vez, solicitar la autorización para llevar a cabo las evaluaciones necesarias en dicho establecimiento. De forma paralela, se presentó la documentación necesaria al Comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. En ambas entidades se obtuvo autorización para la investigación.

Previo a las evaluaciones, se hizo entrega a los padres de un consentimiento informado, documento en el que se detalla el contenido del seminario de investigación y las evaluaciones que se realizaron. A través del mismo, se obtuvo la autorización voluntaria por parte de los padres o tutores para la participación de los lactantes en el estudio. Además, al finalizar el proceso de evaluación, se hizo entrega a los padres de un informe escrito, con los resultados obtenidos.

#### **4.8 Instrumento de recolección de datos**

Para la recolección de datos se utilizó, en primer lugar, una Ficha anamnésica del niño prematuro extremo (anexo 2) a sus cuidadores, la cual permitió recabar información acerca de antecedentes personales del menor, antecedentes del embarazo (prenatales, perinatales y postnatales), antecedentes médicos generales y antecedentes de la alimentación, principalmente. Además, se solicitó autorización para acceder a la ficha clínica con el fin de obtener información adicional, la cual fue sintetizada en el Resumen ficha clínica del niño prematuro extremo (anexo 4). Una vez realizado esto, se aplicó el Protocolo de Evaluación de Funciones Orofaciales (anexo 3), a través del cual se observaron los aspectos descritos anteriormente.

#### **4.9 Análisis de datos**

Dado que este Seminario de investigación es un estudio de tipo descriptivo, el análisis de datos se efectuó de manera porcentual.

## 5. RESULTADOS

Tabla I. Caracterización del grupo en estudio.

<b>Niños prematuros extremos recién nacido (N: 25)</b>			
	<b>Semanas de gestación</b>	<b>Peso al nacer (gramos)</b>	<b>Edad corregida (semanas + días)</b>
<b>Mínima</b>	26	672	33 + 2
<b>Máxima</b>	32	1940	36 + 5
<b>Promedio</b>	28	1336	34

La tabla I agrupa características generales de los niños que constituyen nuestra muestra en relación a los valores mínimos y máximos de la edad gestacional, peso al nacer y la edad corregida al momento de la evaluación, junto al promedio obtenido para dichos datos. Los datos anteriores fueron obtenidos de la ficha clínica de cada uno de los niños pertenecientes a la muestra de estudio.

En cuanto a las semanas de gestación se observa que el promedio del grupo en estudio es de 28 semanas, mientras que el promedio del peso al nacer es de 1336 gr. Y, finalmente, en la edad corregida se obtuvo un promedio de 34 semanas.

**Tabla II. Vía de alimentación de niños prematuros extremos recién nacidos, al momento de la evaluación.**

<b>Vía de alimentación</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Vía oral</b>		10	40
<b>Mixta</b>	<b>Sonda nasogástrica</b>	5	20
	<b>Sonda orogástrica</b>	10	40
<b>Total</b>		25	100

En la tabla anterior se caracteriza el tipo de alimentación de los niños al momento de la evaluación de la succión nutritiva, donde por medio de la observación, se aprecia que la mayoría de los niños se alimenta de manera mixta, es decir, tanto por vía oral (pecho o mamadera) como por vía alternativa de alimentación. Esto debido a que no consiguen ingerir el volumen de alimento requerido únicamente por vía oral

La mayoría de la muestra contaba con alimentación mixta, un 20% completaba su alimentación por sonda nasogástrica y un 40% por sonda orogástrica. Un 40% de los niños se alimentaba exclusivamente por vía oral, ya fuese por pecho o mamadera.

**Tabla III. Caracterización de la edad de las madres de niños prematuros extremos recién nacidos según rango etario**

<b>Rango etario</b>	<b>N = 25</b>	<b>%</b>
[15 – 20[ años	7	28
[20 – 25[ años	5	20
[25 – 30[ años	6	24
[30 – 35[ años	2	8
[35 – 40] años	5	20
Total	25	100

En la tabla III es posible observar la caracterización de la edad de las madres de los lactantes pertenecientes a la muestra, agrupadas en rangos etarios desde los 15 hasta los 40 años de edad. Dato que fue obtenido a través de la entrevista realizada a las madres y corroborado con aquellos antecedentes presentes en la ficha clínica de cada uno de los niños evaluados.

Fue posible evidenciar que la mayor cantidad de madres se encuentra en el rango etario de menor edad, esto es entre los 15 y 20 años. Seguido del grupo entre 25-30 años, luego por los grupos comprendidos entre los 20 - 25 y 35 - 40 años de edad. Finalmente, la menor cantidad de madres se ubica en el rango de 30-35 años de edad.

**Tabla IV. Descripción del rendimiento de los reflejos orofaciales en niños prematuros extremos recién nacidos.**

Reflejos Orofaciales	Alterado						Subtotal		Adecuado		Total	
	Débil		Exacerbado		Ausente							
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Arcada</b>	0	0	2	8	0	0	2	8	23	92	25	100
<b>Protrusión lingual</b>	2	8	1	4	18	72	21	84	4	16	25	100
<b>Búsqueda</b>	2	8	0	0	19	76	21	84	4	16	25	100
<b>Mordida</b>	3	12	3	12	0	0	6	24	19	76	25	100
<b>Succión</b>	11	44	0	0	0	0	11	44	14	56	25	100
<b>Deglución</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	25	100	25	100

La tabla IV muestra el rendimiento observado en todos los reflejos orofaciales, como se puede ver, estos se encuentran adecuados, a excepción del reflejo de protrusión lingual y el de búsqueda. Cabe destacar que durante la evaluación la mayoría de los niños se encontraban somnolientos.

El reflejo de arcada se presentó de manera adecuada en un 92%, cabe destacar que este reflejo no fue gatillado durante la evaluación, por lo que la ausencia de su presentación fue consignada como adecuada. En cambio, el 8% se encontró exacerbado, por consiguiente alterado, al momento de estimular la succión no nutritiva.

En cuanto al reflejo de protrusión lingual, el 16% del total de niños presentaron este reflejo de manera adecuada. Sin embargo, el 84% del total se encontraron alterados, donde un 8% se observaron débiles, un 4% exacerbado y un 72% estaban ausentes al momento de la evaluación.

El reflejo de búsqueda, se observó adecuado en un 16%, en cambio, se encontró alterado un 84% del total de evaluados, donde un 8% se hallaron débiles y estuvo ausente en un 76%.

Respecto al reflejo de mordida, el 76% de los niños lo presentaron de forma adecuada. Por otro lado, se mostró alterado en el 24% de los evaluados, donde un 112% se encontró débil y un 12% se vio exacerbado

En el reflejo de succión, si bien siempre estuvo presente, el 56% del total lo presentó adecuado, y se observó débil, por lo tanto alterado, en un 44% de los niños.

Finalmente, el reflejo de deglución se presentó adecuado en el 100% de nuestra muestra.

**Tabla V. Características de estructuras orofaciales en niños prematuros extremos recién nacidos.**

Estructuras orofaciales	Alterado		Adecuado		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Cojinetes de succión</b>	5	20	20	80	25	100
<b>Tamaño de la lengua</b>	0	0	25	100	25	100
<b>Forma del paladar duro</b>	16	64	9	36	25	100

La tabla V especifica el estado de los cojinetes de succión, el tamaño de la lengua y la forma del paladar duro para la muestra evaluada. Las características de las estructuras orofaciales se observaron adecuadas para la mayoría de la muestra.

En primer lugar, los cojinetes de succión, es decir, las acumulaciones de grasas en las mejillas, se encontraron en un 80% adecuado. Por consiguiente, en un 20% se encontraron alterados, es decir, de menor tamaño al esperado.

En segundo lugar, en cuanto al tamaño de la lengua, éste se evidenció dentro de los parámetros de normalidad en el 100% de los niños.

Por último, el paladar duro se observó con una forma adecuada en un 36%, y un 64% del total presentó un paladar con una forma alta, lo que se detalla en la tabla como “alterado”.

**Tabla VI. Características de musculatura y sensibilidad orofacial en niños prematuros extremos recién nacidos.**

	Alterado						Adecuado		Total	
	Disminuido		Aumentado		Subtotal					
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Musculatura</b>	18	72	1	4	19	76	6	24	25	100
<b>Sensibilidad extraoral</b>	1	4	2	8	3	12	22	88	25	100
<b>Sensibilidad intraoral</b>	1	4	2	8	3	12	22	88	25	100

En la tabla VI se encuentran resumidos los resultados observados en cuanto a la musculatura y la sensibilidad orofacial de los niños evaluados. Podemos decir que la mayoría de los niños presentaron estos aspectos dentro de los parámetros de normalidad.

El estado de la musculatura orofacial, específicamente de los buccinadores, orbicular de los labios y mentalis, se evidenció adecuada en un 24%. Por contraparte, el 76% de la muestra presentó una tonicidad alterada, donde se observó una tonicidad disminuida (hipotónica) en un 72% y aumentada (hipertónica) en un 4% del total.

Respecto a la sensibilidad extraoral, se observó adecuada en un 88%. En cambio, un 12% de la muestra presentó una sensibilidad alterada, de los que en un 4% se evidenció disminuida (hiposensible) y en un 8% se encontró aumentada (hipersensible).

Por último, en cuanto a la sensibilidad intraoral, se evidenció una sensibilidad adecuada en un 88%. El resto de la muestra, un 12%, mostró alteración de este parámetro, donde el 8% se encontró aumentado (hipersensible) y un 4% se observó disminuido (hiposensible).

**Tabla VII. Rendimiento de la succión no nutritiva (SNN) en niños prematuros extremos recién nacidos.**

<b>Succión No Nutritiva</b>	<b>Niños prematuros extremos recién nacidos</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Eficiente</b>	0	0
<b>Ineficiente</b>	25	100
<b>Total</b>	25	100

En la tabla VII es posible apreciar el desempeño de los lactantes para la succión no nutritiva (SNN), considerando este como eficiente o ineficiente según el estado de los parámetros ritmo, fuerza y frecuencia de succiones por segundo. En base a lo anterior, fue posible evidenciar que el patrón de succión no nutritiva en el 100% de la muestra se encontró ineficiente.

**Tabla VIII. Descripción del rendimiento por parámetro de succión no nutritiva (SNN) en niños prematuros extremos recién nacidos.**

Succión no nutritiva	Alterado								Adecuado		Total	
	Aumentado		Disminuido		Ausente		Subtotal		N	%	N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%				
<b>Amplitud</b>	2	8	14	56	0	0	16	64	9	36	25	100
<b>Prensión</b>	0	0	13	52	0	0	13	52	12	48	25	100
<b>Movimiento lingual</b>	0	0	17	68	0	0	17	68	8	32	25	100
<b>Movimiento mandibular</b>	13	52	4	16	0	0	17	68	8	32	25	100
<b>Acanalamiento lingual</b>	0	0	14	56	1	4	15	60	10	40	25	100
<b>Ritmo</b>	20						20	80	5	20	25	100
<b>Fuerza</b>	0	0	15	60	0	0	15	60	10	40	25	100
	Presente						Subtotal	Ausente		Total		
	N		%		N	%		N	%	N	%	
<b>Acumulación de saliva</b>	0		0		0		25	100	25	100	25	100
<b>Pérdida de saliva</b>	0		0		0		25	100	25	100	25	100

La tabla VIII muestra el desempeño de los lactantes para cada uno de los parámetros evaluados en succión no nutritiva (SNN), como se puede observar la mayoría de los parámetros se encontraron alterados, excepto los de acumulación y pérdida de saliva que estuvieron ausentes, por lo tanto, adecuados en el 100% de la muestra.

Con respecto a la amplitud, se presentó alterada en un 64% de la muestra, dentro de la cual un 8% estuvo aumentada, un 56% disminuida y en ningún caso se mostró ausente. En cambio, en el 36% restante de la muestra se encontró este parámetro adecuado.

En relación a la presión, esta se encontró disminuida, por lo tanto alterada, en un 52%, mientras que en el 48% restante estuvo adecuada.

En cuanto al movimiento lingual, este se mostró disminuido, por ende alterado, en un 68% de la muestra. En cambio, en el 32% de los niños este parámetro estuvo adecuado.

Respecto al movimiento mandibular, se presentó alterado en un 68%, del cual el 52% estuvo aumentado, un 16% se encontró disminuido y en ningún caso se encontró ausente. Este parámetro se encontró adecuado en un 32%.

En cuanto al acanalamiento lingual, este se mostró alterado en un 60%, del cual un 56% se mostró disminuido, en un 4% estuvo ausente y en ningún caso se mostró aumentado. El 40% restante se encontró adecuado.

El ritmo se encontró alterado en un 80%, mientras que estuvo adecuado en un 20% del total de la muestra.

En relación a la fuerza, esta se encontró disminuido, por lo tanto alterado, en un 60%, encontrándose disminuida en un 60% y adecuada en un 40%.

Finalmente, los parámetros de acumulación y pérdida de saliva no fueron observados en ningún niño.

**Tabla IX. Promedio de parámetros medidos durante succión no nutritiva.**

<b>Parámetro</b>	<b>Promedio</b>
<b>Longitud de pausa</b>	7,56
<b>N° de succiones entre pausas</b>	6
<b>Tiempo de trenes de succión</b>	13,23
<b>Frecuencia</b>	0,46

La tabla IX muestra el valor de los promedios del rendimiento observado en la succión no nutritiva de los siguientes parámetros:

Para el parámetro de longitud de pausa, el promedio obtenido fue de 7,56 segundos. Respecto al número de succiones entre pausas, el promedio fue de 6 succiones. En cuanto al tiempo de trenes de succión, el promedio arrojó 13,23 segundos. Finalmente, la frecuencia de succión no nutritiva, resultó en un promedio de 0,46 succiones por segundo.

**Tabla X. Forma de alimentación oral al momento de la evaluación de los niños prematuros extremos recién nacidos.**

<b>Forma de alimentación</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Pecho materno</b>	5	20
<b>Mamadera</b>	20	80
<b>Total</b>	25	100

La tabla X detalla la forma de entrega del alimento, con el fin de describir la situación de alimentación al momento de la evaluación de la succión nutritiva.

La mayoría de los niños, un 80% se alimentó por medio de mamadera en cambio un 20% se alimentó a través del pecho materno en el momento de la evaluación.

**Tabla XI. Rendimiento de succión nutritiva (SN) en niños prematuros extremos recién nacidos.**

<b>Succión Nutritiva</b>	<b>Niños prematuros extremos recién nacidos</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Eficiente</b>	0	0
<b>Ineficiente</b>	25	100
<b>Total</b>	25	100

En la tabla XI es posible apreciar el desempeño de los lactantes para la succión nutritiva (SN), considerando este como eficiente o ineficiente según el estado de los parámetros ritmo, fuerza y frecuencia de succiones por segundo. En base a lo anterior, fue posible evidenciar que el patrón de succión nutritiva en el 100% de la muestra se encontró ineficiente.

**Tabla XII. Descripción del rendimiento por parámetro de succión nutritiva (SN) en niños prematuros extremos recién nacidos.**

Succión nutritiva	Alterado								Adecuado		Total	
	Aumentado		Disminuido		Ausente		Subtotal					
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Amplitud</b>	2	8	13	52	0	0	15	60	10	40	25	100
<b>Prensión</b>	0	0	19	76	0	0	19	76	6	24	25	100
<b>Movimiento lingual</b>	0	0	9	60	0	0	9	60	6	40	15	60
<b>Movimiento mandibular</b>	9	36	7	28	0	0	16	64	9	36	25	100
<b>Acanalamiento lingual</b>	0	0	6	60	0	0	6	60	4	40	10	40
<b>Ritmo</b>	22						22	88	3	12	25	100
<b>Fuerza</b>	1	4	16	64	0	0	15	60	8	32	25	100
	Presente						Subtotal	Ausente		Total		
	N		%		N	%		N	%	N	%	
<b>Acumulación de leche</b>	13		52		13		12	48	25	100		
<b>Pérdida de leche</b>	19		76		19		6	24	25	100		

En la tabla XII. Se muestra el desempeño de los lactantes para cada uno de los parámetros evaluados en succión nutritiva (SN). En relación a estos se puede observar que todos los parámetros se encontraron alterados en mayor porcentaje.

En relación a la amplitud, se encontró alterada en un 60%, donde un 8% estuvo aumentada, un 52% disminuida y en ningún caso estuvo ausente. El 40% restante se encontró adecuada.

La prensión estuvo alterada en su mayoría por un 76%, dado que se encontró disminuida. El 24% de la muestra restante estuvo adecuada.

En cuanto al movimiento lingual, cabe mencionar que no fue posible observar este parámetro en la totalidad de la muestra, siendo evaluado en un 60 % de esta. Dentro de este porcentaje, el 60% se encontró alterado, al estar disminuido, mientras que el 40% se encontró adecuado.

Por otra parte, el movimiento mandibular se presentó alterado en un 64%, del cual un 36% estuvo aumentado, un 28% disminuido y en ningún caso estuvo ausente. El 36% restante se encontró de manera adecuada.

El acanalamiento lingual, al igual que el parámetro de movimiento lingual, no se pudo observar en todos los recién nacidos, sino que solo en un 40% del total de la muestra. Este parámetro se mostró mayormente alterado, por estar disminuido en un 60% de este porcentaje, mientras que estuvo adecuado en un 40% del mismo.

Con respecto al ritmo, este se encontró alterado en un 88%, siendo el parámetro con mayor porcentaje de alteración. El 12% restante se encontró adecuado.

Finalmente, la fuerza se encontró alterada en un 60%, del cual un 4% se mostró aumentada, un 64% disminuida y en ningún caso estuvo ausente. El 32% restante se encontró adecuada.

Con respecto a la acumulación de leche, esta se encontró presente en un 52% de los casos, siendo este el porcentaje de alteración. Mientras que en el 48% restante se mostró ausencia de este parámetro.

En cuanto a la pérdida de leche, el 76% de los casos presentó pérdida, siendo este el porcentaje de alteración. Mientras que en el 24% restante se observó adecuado, ya que no presentaron pérdida de leche.

**Tabla XIII. Promedio de parámetros medidos durante succión nutritiva.**

<b>Parámetro</b>	<b>Promedio</b>
<b>Longitud de pausa</b>	9,54
<b>N° de succiones entre pausas</b>	8
<b>Tiempo de trenes de succión</b>	19,38
<b>Frecuencia</b>	0,42

En la tabla XIII es posible observar el valor de los promedios obtenidos para los parámetros de succión nutritiva.

En la longitud de pausa se obtuvo un promedio de 9,54 segundos, para el número de succiones entre pausas un valor de 8 aproximadamente. El promedio del tiempo empleado en trenes de succión fue de 19,38 segundos. Y finalmente, el promedio para la frecuencia fue de 0,418 succiones por segundo.

**Tabla XIV. Coordinación succión-deglución-respiración en recién nacidos prematuros extremos.**

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Alterado</b>	19	76
<b>Adecuado</b>	6	24

La tabla XIV muestra los resultados obtenidos para la coordinación de succión-deglución-respiración, donde un 76% de los lactantes mostró alteración en esta, mientras que un 24% de ellos presentó esta coordinación de forma adecuada.

## 6. DISCUSIÓN

La siguiente investigación tiene a su base la necesidad de conocer antecedentes que permitan establecer las principales características que muestra el grupo en estudio y también el modo en que estas pueden determinar distintas y numerosas dificultades en el funcionamiento de los mismos. Con la finalidad de comprender la importancia de direccionar intervenciones que respondan a las necesidades de esta población.

Es sabido que actualmente, en Chile y el mundo, la sobrevida de los lactantes prematuros extremos ha aumentado de forma considerable, alcanzando un 1,2 % de todos los nacimientos en nuestro país durante el año 2011 (Instituto Nacional de Estadísticas, 2011). Sin embargo, aún la información que se maneja acerca de los aspectos en relación a la succión, tanto no nutritiva como nutritiva, es bastante reducida, por lo cual se considera de gran relevancia lograr describir las principales características de estos niños dentro del marco de la realidad nacional.

Para constituir la muestra de la presente investigación se consideró, como criterio de inclusión, la edad gestacional de los lactantes recién nacidos ya que, de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (MINSAL, 2010), se consideran como prematuros extremos a aquellos recién nacidos menores de 32 semanas y/o 1500 gramos de peso. Si bien sólo se consideró la edad gestacional y se cumplió dicho criterio en la totalidad de la muestra, con un promedio de 28 semanas, una vez obtenidos los resultados fue posible evidenciar que el promedio de peso de los 25 niños resultó ser menor a 1500 gramos, específicamente 1336 gramos. Además, se excluyeron todos aquellos niños con daño neurológico, como hemorragia intracraneana (mayor a grado II) y otros síndromes asociados, pues como mencionan Villamizar et al. (2010), los trastornos neurológicos pueden deteriorar la organización del comportamiento y la función motora oral para la alimentación.

Los datos recabados se corresponden con la literatura en cuanto a la relación existente entre la edad de las madres y un mayor riesgo de tener partos prematuros. En la muestra, la mayoría de las madres se ubica en los extremos etarios, encontrándose la mayor cantidad de ellas entre los 15 y 20 años, es decir, adolescentes medias (15-16 años) y tardías (17-19 años) (Mendoza, L., Arias, M., & Mendoza, L., 2012).

La población a la que se dirige este estudio, se caracteriza por la presencia de una inmadurez generalizada, la cual sería la principal condición que generaría dificultades a nivel de los distintos sistemas. Según Villamizar et. al (2010), el recién nacido prematuro tiene necesidades especiales que se relacionan con su inmadurez fisiológica y del neurodesarrollo. Dentro de esto, la manifestación de un desempeño ineficiente del patrón de succión incidirá en una mayor estadía del lactante al interior del servicio hospitalario, debido al hecho de no poseer un medio de alimentación que resulte lo suficientemente seguro y eficiente, requiriendo de apoyos externos. De acuerdo a lo expuesto por Villamizar et al. (2010), la alimentación oral es a menudo la competencia final que un recién nacido prematuro necesita alcanzar antes de ser dado de alta y es clave para determinar la duración de su hospitalización. La capacidad para tomar todo el volumen de leche en un tiempo determinado, con un patrón sostenido de ganancia de peso y una adecuada coordinación succión- deglución- respiración, permitirá lograr la eficiencia y seguridad necesarias para que el lactante sea dado de alta.

En este contexto, las primeras intervenciones están enfocadas a entregar las ayudas necesarias para resguardar el proceso de alimentación, lo cual se evidencia en la administración del alimento por vías alternativas tanto enteral como parenteral. De acuerdo a lo observado en nuestro estudio, un 60% de la muestra utiliza un medio de alimentación mixta, siendo predominante el uso de sonda orogástrica, lo cual se condice con la literatura, que señala que este tipo de sonda es la más utilizada y recomendada por sus menores efectos en el sistema respiratorio, pero que sin embargo, dada su ubicación en la cavidad oral interfiere con los movimientos de la lengua durante la succión (Baquero & Velandia, 2010).

El reflejo de succión logra afianzarse alrededor de las 34 semanas de gestación (Ashford & LeCroy, 2010). Esto no se condice con lo observado, pues los recién nacidos prematuros extremos de este estudio presentan aún dificultades en su alimentación, tanto por pecho como por mamadera, a pesar de tener en promedio 34 semanas de edad corregida. Es en la intervención de estos aspectos donde la labor del fonoaudiólogo tendrá una mayor significación, y por lo tanto, ahondar en ellos a través de estudios como este es relevante para esta disciplina.

La literatura menciona que los reflejos orofaciales, se encuentran fuertemente presentes desde el nacimiento en los recién nacidos de término y son bastante evidentes en recién nacidos de más de 32 semanas de gestación. En cambio, la población de niños prematuros extremos, presenta reflejos orofaciales marcadamente disminuidos o incluso

ausentes (Ashford & LeCroy, 2010; Coad & Dunstall, 2011). Sin embargo, los resultados de este seminario arrojan que la mayoría de los reflejos orofaciales se encuentran adecuados, principalmente el reflejo de deglución en un 100% y el de arcada en un 92%. Esto a la vez concuerda con lo obtenido por el estudio de Inostroza, Leal, Neira, Pérez & Villarroel (2013), donde uno de los grupos evaluados, de similar edad a la muestra de este estudio, también menciona una presencia adecuada del reflejo de deglución en el 100% de la muestra. Estos resultados pueden relacionarse con el hecho que el reflejo de deglución aparece esbozado desde muy temprano en la vida intrauterina, alrededor de las 12 semanas, madurando a las 32 semanas de gestación (Camargo, 2002; Fernández, 2011). Por lo cual es esperable que en los recién nacidos de este estudio, cuya edad corregida promedio es de 34 semanas, la deglución se muestre adecuada. Cabe destacar que este reflejo no se encuentra bien establecido hasta que se coordina con la succión, cerca de la semana 34 de gestación, (Camargo, 2002; Villamizar et al., 2010; Fernández, 2011).

En cuanto a los reflejos alterados destacan el de protrusión lingual (72%) y el de búsqueda (76%). Según Villamizar et al. (2010) estos reflejos pueden encontrarse disminuidos si el recién nacido se encuentra somnoliento, hecho que se condice con la condición observada en los lactantes de este estudio, quienes en su mayoría se encontraban durmiendo al momento de evaluar. Por otra parte, los resultados obtenidos por Inostroza et al. (2013) en la muestra correspondiente a los niños del grupo de recién nacidos prematuros extremos, señalan que los reflejos se encontraron en su mayoría adecuados, pero al momento de analizar en detalle, los reflejos de búsqueda y protrusión lingual eran los que presentaban mayor alteración.

Respecto a las características orofaciales, se observó que aquellas más alteradas fueron la tonicidad de la musculatura orofacial, hipotónica en un 72% y forma del paladar duro, encontrado alto en un 64%. Los resultados referentes a la hipotonicidad presente en la mayoría de la muestra, se relaciona con lo afirmado por Hübner & Juárez (2002), quienes mencionan que a las 28 semanas de gestación, el tono muscular del niño se encuentra flácido debido al estado de hipotonía generalizado, pudiendo extrapolarse en el tono de la musculatura orofacial e incidiendo de forma directa en la alimentación. En cuanto a la forma alta del paladar duro frecuentemente encontrada en la muestra, Amiel-Tison (2012) y García-Alix & Quero (2012), afirman que es común observar en recién nacidos prematuros un paladar alto, como resultado de una pobre succión-deglución fetal. Se cree que este hecho también puede estar asociado a la frecuente implementación de vía de alimentación no oral especialmente vía sonda orogástrica en esta población.

Por otro lado, podría esperarse poca estabilidad en las mejillas durante la succión, debido a la poca grasa que presentan en esta región los niños con prematuridad extrema, tal como menciona Xavier (1998). Sin embargo en este estudio se observó que la mayoría de los recién nacidos (80%) presentaron unos cojinetes de succión adecuados en tamaño.

Es relevante mencionar que se requiere de un desarrollo gradual de los reflejos y de las estructuras orofaciales, en orden de favorecer una eficiente y segura alimentación por vía oral (Villamizar et al., 2010), mediante el proceso de succión. La succión es un aspecto que se relaciona fuertemente con el grado de maduración de los lactantes, es por esto que en los prematuros extremos esta capacidad generalmente no es lo suficientemente efectiva para que puedan alimentarse por vía oral (Pinelli & Symington, 2010). Lo anterior se condice con los resultados obtenidos tanto en succión no nutritiva como en succión nutritiva, lo cual permite establecer que ambos patrones se encuentran ineficientes en el 100% de la muestra.

Como se ha mencionado, este patrón ineficiente fue determinado en base a los parámetros de ritmo, fuerza y frecuencia de succiones por segundo, sin embargo cabe destacar que dentro de estos tres, fue el parámetro de frecuencia el que determinó mayormente la ineficiencia de dicho patrón, dado que el promedio obtenido en este fue menor a lo esperado tanto para la succión no nutritiva como para la succión nutritiva en todos los niños evaluados. De estas dos, la succión no nutritiva es la que más se aleja del valor estimado ya que, según lo observado por Wolf en el año 1968 (Costas et al., 2006), se espera que la frecuencia en esta sea cercana a 2 succiones por segundo, sin embargo, el promedio de frecuencia obtenido en la muestra fue de 0,46 succiones por segundo. Por otra parte, se espera que en la succión nutritiva la frecuencia sea cercana a 1 succión por segundo (Rendón & Serrano, 2011), sin embargo el promedio que presentó la muestra fue de 0,42 succiones por segundo.

Dentro de los resultados, se obtuvo que el parámetro más afectado, tanto en succión no nutritiva como en succión nutritiva, presentando un 80% y un 88% de alteración respectivamente, fue el ritmo. Es posible relacionar estos resultados con aquellos obtenidos por Inostroza et al. (2013), en donde también el parámetro más afectado fue el ritmo, con un porcentaje de alteración de 84,62% y 92,31% para succión no nutritiva y succión nutritiva, respectivamente.

Además, se encontró que uno de los parámetros más afectados fue el movimiento mandibular, tanto en succión no nutritiva como en succión nutritiva, con un porcentaje de alteración de 68% y 64% respectivamente, encontrándose en ambos casos, mayormente aumentado. Este movimiento aumentado, puede relacionarse con lo señalado por Xavier (1998), quien indica que en los lactantes prematuros la estabilidad mandibular no es suficiente para mantener la succión, por lo que frecuentemente presentan una protrusión exagerada de la mandíbula, lo que conlleva una falta de eficiencia y fatiga.

Por otra parte, en cuanto a la succión no nutritiva, se evidenció que el movimiento lingual fue otro de los parámetros con mayor afectación, encontrándose con un 68% de alteración, por presentarse disminuido. Esto podría ser explicado de acuerdo a lo señalado por Jones & King (2005), quienes indican que el tono de la lengua puede encontrarse hipotónico en aquellos recién nacidos pretérmino, produciendo una reducción en su movimiento durante la succión.

En relación a la succión nutritiva, se encontró que el parámetro de prensión fue otro de los más afectados, disminuido en el 76% de la muestra, lo cual podría deberse a lo señalado por Jones & King (2005) con respecto a que en la succión de los prematuros, típicamente débil, se reduce la habilidad para generar presión negativa y lograr un agarre adecuado del pezón o chupete con la musculatura perioral.

Se considera que es necesario destacar que los resultados obtenidos en los parámetros de la succión nutritiva pueden haberse visto influenciados, es decir, favorecidos hacia un mejor rendimiento, por la ayuda recibida por parte del alimentador (apoyo digital y generación de pausas). Lo que según Villamizar et al. (2010) es necesario dada la condición del recién nacido de pretérmino, por lo que requerirá apoyo externo para lograr mantener la compresión en el complejo areola-pezón en cada succión.

En cuanto a la coordinación succión-deglución-respiración, el 76% de la muestra presentó alteración, lo cual se pudo evidenciar a través de la fatiga tanto durante como después de la ingesta de leche. Esto puede deberse a que nuestra población en estudio es inmadura respecto a la adquisición de esta coordinación, dado que recién entre las 32 y 34 semanas se logra establecer la coordinación entre succión y deglución (Fernández, 2011; La Orden, Salcedo, Cuadrado, Herráez & Cabanillas, 2012), siendo en la semana 36 cuando ambas funciones logran coordinarse con la respiración (Fernández, 2011). Además, considerando las

dificultades respiratorias que presentan los niños prematuros extremos, Villamizar et al. (2010) refieren que estas pueden incidir en la alimentación, provocando una disminución de la resistencia, pobre coordinación de la secuencia de succión-deglución- respiración, la presencia de patrones motores orales anormales y la aversión frente a estímulos orales.

A partir de todos los elementos expuestos en esta discusión, queda de manifiesto la relevancia que tienen todos estos antecedentes para poder describir las características que presenta esta población y la forma en que influyen al definir la intervención. Actualmente la terapia que se propone en estos niños es en base a los beneficios que entrega la estimulación de la succión no nutritiva debido a que, según Harding (2009), esta facilita el desarrollo de la musculatura orofacial propiciando, de esta forma, la maduración del patrón de succión lo cual favorece la transición hacia la alimentación por vía oral. Lo anterior apunta a considerar la estimulación de la succión no nutritiva dentro de los programas de estimulación temprana dirigidos a los lactantes prematuros para que, tal como indica Tirado et al. (1998), constituya una forma de intervención que favorezca su desarrollo integral y busque mejorar su calidad de vida.

Para finalizar se propone, en primer lugar, sería relevante e interesante para futuras investigaciones que se continúe estudiando a esta población y sus características relacionadas con el proceso de alimentación, en distintos centros de salud pertenecientes a diversos sectores. Esto, con el objetivo de que los resultados sean homologables y representativos de la realidad nacional.

En segundo lugar, se propone la realización de una investigación fonoaudiológica enfocada a la población de niños prematuros extremos, en la cual se investiguen los distintos tipos de abordajes en cuanto a estimulación temprana, tanto a nivel de órganos fonoarticulatorios como de funciones orofaciales. Lo anterior, a través del estudio llevado a cabo en distintos centros de salud de la región Metropolitana, con la finalidad de conocer y caracterizar dichos aspectos.

## 7. CONCLUSIONES

A partir de los resultados, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

Al analizar la totalidad de los reflejos, se puede establecer que estos se presentaron de forma adecuada en su mayoría. Dentro de los reflejos observados, aquellos más conservados fueron el reflejo de deglución, adecuado en un 100% de la muestra, y el reflejo de arcada, en un 92% del total. Por el contrario, aquellos reflejos que se encontraron mayoritariamente alterados, fueron el reflejo de protrusión lingual y el de búsqueda, con un 84% de afectación en ambos. Dentro de estos, es relevante mencionar que se encontraron principalmente ausentes, con un 72% en el caso de protrusión lingual y un 76% en búsqueda.

Dentro de las características orofaciales, es posible concluir que el tamaño de los cojinetes de succión y de la lengua se encontraron generalmente adecuados, en un 80% y en un 100% respectivamente. Por otro lado, se observó un paladar duro alto en la mayoría de la muestra, específicamente en un 64%. Respecto a la tonicidad de la musculatura orofacial, se observó que en la mayoría de los niños, en un 72%, estuvo disminuida (hipotónica). En cuanto a la sensibilidad orofacial, esta se manifestó principalmente adecuada, en un 88%, tanto a nivel extraoral como intraoral.

En cuanto al rendimiento de la succión no nutritiva, fue posible observar que el 100% de la muestra presentó un patrón ineficiente. En relación a los parámetros, el ritmo fue el más afectado, encontrándose un 80% de alteración. Le siguen el movimiento lingual y mandibular, presentando ambos un 68% de alteración, sin embargo el movimiento lingual estuvo siempre disminuido, mientras que el movimiento mandibular estuvo en su mayoría aumentado. Además, cabe mencionar, que ningún niño presentó acumulación ni pérdida de saliva.

En relación a los promedios de los parámetros evaluados en succión no nutritiva, los valores obtenidos para la longitud de pausas, número de succiones entre pausas y tiempo de trenes de succión fueron: 7,56 segundos, 6 succiones y 13,23 segundos, respectivamente. Respecto a la frecuencia de succiones, el promedio obtenido fue de 0,46 succiones por segundo.

El rendimiento de la succión nutritiva, se observó ineficiente en la totalidad de la muestra. De acuerdo al desempeño en los parámetros, se pudo evidenciar que al igual que en la succión no nutritiva, la mayor afectación se presentó en el ritmo con un 88% de alteración, seguido de prensión y movimiento mandibular, con un 76% y 64% de afectación, respectivamente. Dentro de estos, la prensión se encontró siempre disminuida, mientras que el movimiento mandibular, al igual que en la succión no nutritiva, en su mayoría se mostró aumentado. Además, la mayoría de los lactantes prematuros extremos presentó acumulación y pérdida de leche, en un 52% y 76% respectivamente.

Finalmente, en los parámetros evaluados de succión nutritiva, se obtuvieron los siguientes valores promedio: 9,54 segundos para la longitud de pausas, 8 succiones entre pausas y 19,38 segundos en los trenes de succión. La frecuencia observada fue de 0,418 succiones por segundo. En cuanto a la coordinación succión-deglución-respiración fue posible observar un 76% alteración en la muestra en estudio.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfaro, S. & Arrochet, M. (2010). Respiración. En L. Romero & P. Villanueva (Eds.), *Eufonía* (pp.14-23). Santiago: Escuela de Fonoaudiología.
- Amiel-Tison, C. (2012). *Neurología perinatal*. París: Elsevier.
- Amiel-Tison, C. & Gosselin, J. (2006). *Desarrollo neurológico de 0 a 6 años: etapas y evaluación*. Madrid: Narcea. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=ozmimj6vNkcC&pg=PA65&dq=evaluacion+succi%C3%B3n+reflejos&hl=es&sa=X&ei=H79mU7L8G8ngsATCIIHgCQ&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=evaluacion%20succi%C3%B3n%20reflejos&f=false>.
- Arvedson, J. & Brodsky, L. (2002). *Pediatric swallowing and feeding: Assesment and management*. San Diego: Singular. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=er-lpJJ0XLgC&pg=PA56&dq=sucking+y+suckling+arvedson&hl=es&sa=X&ei=SDRhU5O5HYbmsATW2oLQCw&ved=0CEQQ6AEwAw#v=onepage&q=sucking%20y%20suckling%20arvedson&f=false>
- Ashford, J. & LeCroy, C. (2010). *Human behavior in the social enviroment: A multidimensional perspective*. California: Brooks/Cole. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=R8-HitN5Jp0C&pg=PA209&dq=preterm+born+baby+reflex&hl=es&sa=X&ei=K7F2VNmfKuHIsASAqIHAYg&ved=0CCQQ6AEwAQ#v=onepage&q=preterm%20born%20baby%20reflex&f=false>
- Baquero, H. & Velandia, L. (2010). Nutrición del prematuro. *Revista Precop CCAP Colombia*. 9(4), 22-32. Recuperado de: [http://www.scp.com.co/precop/precop\\_files/modulo\\_9\\_vin\\_4/Precop\\_9-4-C.pdf](http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_9_vin_4/Precop_9-4-C.pdf)
- Behrman, R. & Butler, A. (2007). Mortality and Acute Complications in Preterm Infants. En: *Preterm Birth: Causes, consequences, and prevention*. Washington, D.C: The National Academies Press. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11385/>
- Bellido, D. & De Luis, D. (2006). *Manual de Nutrición y Metabolismo*. Barcelona: Díaz de Santos. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=gtDLW0MLMGcC&pg=PA606&dq=alimentaci%C3%B3n+parenteral+y+enteral&hl=es&sa=X&ei=0oJkU57zLe7JsQsqIKIDw&ved=0CFMQ6AEwBw#v=onepage&q=alimentaci%C3%B3n%20parenteral%20y%20enteral&f=false>
- Bertoncelli, N., Cuomo, G., Cattani, S., Mazzi, C., Pugliese, M., Coccolini, E., Zangni, P., Mordini, B. & Ferrari, F. (2012). Oral feeding competences of healthy preterm infants: A review. *International Journal of Pediatrics*, 2012, (pp.1- 5). Doi: 10.1155/2012/896257.

- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2011) Historia de la Ley N° 20.558. Recuperado de <http://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.leychile.cl%2FNavegar%2Fscripts%2Fobtienearchivo%3Fid%3Drecursoslegales%2F10221.3%2F36904%2F1%2FH20558.pdf&ei=PMBiU6yaOqqBygHs9oGgDw&usq=AFQjCNG5v5E6Qk95nHWsYLjuEeMvgdmhYg&sig2=aicaBbd-7B3xZGbgx8c8dg&bvm=bv.65788261,d.aWc>
- Bleeckx, D. (2004). *Disfagia: evaluación y reeducación de los trastornos de la deglución*. Buenos Aires: McGraw-Hill Interamericana.
- Brisque, F & Rodrigues, C. (2006). Sucção em recém-nascidos pré-termo e estimulação da sucção. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 18(2), 141-150.
- Bosnich, J., Durán, J., Ponce, V. & Valdés, F. (2010). Evaluación de los reflejos orofaciales, succión nutritiva y succión no nutritiva en lactantes prematuros de término, de 3 a 6 meses de edad. (Tesis de pregrado). Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile, Santiago.
- Cabero, L., Saldívar, D. & Cabrillo, E. (2007). *Obstetricia y medicina materno-fetal*. Madrid: Médica Panamericana. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=AGh8rK1MmOsC&pg=PA489&dq=reflejo+degluci%C3%B3n+beb%C3%A9&hl=es&sa=X&ei=ubw9U-38Muab0AG49IHIAg&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q=reflejo%20degluci%C3%B3n%20beb%C3%A9&f=false>
- Camargo, C. (2002). Desarrollo de las funciones estomatognáticas. En I. Queiroz (Ed.), *Fundamentos de fonoaudiología: aspectos clínicos de la motricidad oral* (pp. 1-6). Buenos aires: Editorial médica panamericana.
- Cerda, L. (2011). Lactancia materna y gestión del cuidado. *Revista Cubana de Enfermería*, 27(4), 327-336.
- Cifuentes, R. & Ventura-Juncá, P. (2002). Recién nacido, concepto, riesgo y clasificación. Recuperado el 08 Abril de 2014 de <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/RNConcep.html>
- Coad, J. & Dunstall, M. (2011). *Anatomy and physiology for midwives*. Londres: Elsevier. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=95kqFLm3UfMC&pg=PA394&dq=preterm+born+baby+reflex&hl=es&sa=X&ei=K7F2VNmfKuHIsASAqIHYAq&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=preterm%20born%20baby%20reflex&f=false>
- Colson, S., Meek, J. & Hawdon, J. (2008). Optimal positions for the release of primitive neonatal reflexes stimulating breastfeeding. *Early Human Development*, 84(7), 441-449.

- Cordón, M., Cantera, E., Pereña, J. & Santana C. (1997). Características anatómicas y fisiológicas del recién nacido normal. En J. Brines, M. Crespo, M. Cruz, A. Delgado, J. Garagorri, M. Hernandez, & F. Ruza. *Manual del residente de pediatría: y sus áreas específicas*. (pp. 119- 122,) Madrid: Ediciones Norma. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=ObLodZiPSK8C&pg=PR33&dq=Manual+del+residente+de+pediatr%C3%ADa:+y+sus+%C3%A1reas+espec%C3%ADficas.&hl=es&sa=X&ei=ih9jU7rUMY\\_9oAT77oCQDA&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=Manual%20del%20residente%20de%20pediatr%C3%ADa%3A%20y%20sus%20%C3%A1reas%20espec%C3%ADficas.&f=false](http://books.google.cl/books?id=ObLodZiPSK8C&pg=PR33&dq=Manual+del+residente+de+pediatr%C3%ADa:+y+sus+%C3%A1reas+espec%C3%ADficas.&hl=es&sa=X&ei=ih9jU7rUMY_9oAT77oCQDA&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=Manual%20del%20residente%20de%20pediatr%C3%ADa%3A%20y%20sus%20%C3%A1reas%20espec%C3%ADficas.&f=false)
- Costas, M., Santos, S., Godoy, C. & Martell, M. (2006). Patrones de succión en el recién nacido de término y pretérmino. *Revista Chilena de Pediatría*, 77(2), 198-212. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062006000200014](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000200014)
- Cuesta, M., Espinosa A. & Domínguez, E. (2012). Papel de enfermería en la estimulación precoz de la succión del recién nacido pretérmino. *Enfermería Integral*, 97, 3-7.
- Cunha, M., Barreiros, J., Gonçalves, I. & Figueiredo, H. (2009). Nutritive sucking pattern. From very low birth weight preterm to term newborn. *Early Human Development*, 85, 125-130.
- Delval, J. (2008). *El desarrollo humano*. Madrid: Siglo XXI. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=WCr6oxkZP-EC&pg=PA113&dq=reflejo+succi%C3%B3n&hl=es&sa=X&ei=d719U9LaIqfF0QG74YBQ&ved=0CFEQ6AEwBg#v=onepage&q=reflejo%20succi%C3%B3n&f=false>
- Espinal, G., Hoyos, L., Ramos, C., Salcedo, B., Arango, A., Aguirre, B. & Pérez, L. (2001). Comparación electromiográfica de músculos suprahioides, masetero y orbicular de los labios en niños y niñas de 1 a 5 meses de edad, alimentados con lactancia materna o biberón. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquía*, 12(2), 13-20.
- European Lung Foundations (s.f.). *Los nacimientos prematuros y los pulmones* [sitio web institucional]. Recuperado el 29 de Junio de 2014 de <http://www.es.european-lung-foundation.org/17966-los-nacimientos-prematuros-y-los-pulmones.htm>
- Faneite, P. (2012). Parto pretérmino: reto, reacciones y paradigmas. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*. 72(4), 217-220.
- Fernández, M. (2011). Funciones orofaciales en el neonato. En P. Villanueva & H. Palomino (Eds.), *Motricidad Orofacial: Fundamentos anatomofisiológicos y evolutivos para la evaluación clínica* (pp. 59-65). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Fucile, S., McFarland, D., Gisel, E. & Lau, C. (2012). Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck-swallow-respiration functions and their coordination in preterm infants. *Early Human Development*, 88(6), 345-350.

- Fuentes, X., Castiñeiras, M. & Queraltó, J. (1998). *Bioquímica clínica y patología molecular*. Barcelona: Reverté. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=nM8ED6gYou0C&pg=PA899&dq=alimentaci%C3%B3n+parenteral+y+enteral&hl=es&sa=X&ei=0oJkU57zLe7JsQsqkIKIDw&ved=0CE4Q6AEwBg#v=onepage&q=alimentaci%C3%B3n%20parenteral%20y%20enteral&f=false>
- García-Alix, A. & Quero, J. (2012). *Evaluación neurológica del recién nacido*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=csFJx1iB2vsC&printsec=frontcover&dq=evaluacion+neurologica+del+recien+nacido&hl=es&sa=X&ei=915pU7LJBYzwoATjmYCADQ&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&c=X&ei=UiNhU-u3DIzMsQskt4L4Ag&ved=0CD0Q6AEwAg#v=onepage&q=sucking%20y%20suckling&f=false>
- Gossard, J., Dubuc, R. & Kolta, R. (2011). *Breathe, Walk and chew. The Natural Challenge: Part II*. Oxford: Elsevier. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=hpGeGo2XeHIC&pg=PA192&lpq=PA192&dq=Breathe,+Walk+and+chew.+The+Natural+Challenge:+Part+II&source=bl&ots=HgdW-3crPv&sig=inP1WdjoivJo5CQntdXE3wA7QVI&hl=es&sa=X&ei=QivpU5bvD4jNsQT444D4CQ&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q=orofacial&f=false>
- Guido, M., Ibarra, M., Mateos, C. & Mendoza, N. (2012). Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. *Revista de Perinatología y Reproducción Humana*, 26(3), 198-207.
- Haessler, H. & Harris, R. (2001). *El libro de la mamá. Pruebas médicas en el hogar para bebés y niños*. México: Publicaciones Cruz. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=q04Gx0qatlgC&pg=PA36&dq=respiracion+bebe&hl=es&sa=X&ei=aX1FU4zKGcrFsASzw4GADg&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=respiracion%20bebe&f=false>
- Harding, C. (2009). An evaluation of the benefits of non-nutritive sucking for premature infants as described in the literature. *Archives of disease in childhood*, 94 (8), 636-640. Recuperado de: <http://adc.bmj.com/content/94/8/636.full.pdf+html>
- Harding, C., Law, J. & Pring, T. (2006). The use of non nutritive sucking promote functional sucking skills in premature infants: An exploratory trial. *Infant*, 2(6), 238-243.
- Hübner, M. & Juárez, M. (2002). Test de Apgar. Después de medio siglo ¿sigue vigente?. *Revista Médica de Chile*, 130(8), 925-930. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872002000800014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872002000800014&script=sci_arttext)
- Hübner, M., Nazer, J. & Juárez de León, G.. (2009). Estrategias para Mejorar la Sobrevida del Prematuro Extremo. *Revista Chilena de Pediatría*, 80(6), 551-559.

- Iglesias, M. & Sánchez, M. (2007). *Diagnóstico e intervención didáctica del lenguaje escolar*. La Coruña: Netbiblo. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=wVp4Mr6zpXEC&pg=PA53&dq=anamn%C3%A9sis+beb%C3%A9&hl=es&sa=X&ei=U9VmU-LWLcnSsAT5mIGoCw&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=anamn%C3%A9sis%20beb%C3%A9&f=false>
- Inostroza, E., Leal, I., Neira, S., Pérez, G. & Villaroel, K. (2013) Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros y de término recién nacidos. (Tesis inédita de maestría). Universidad de Chile, Santiago.
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2011). Estadísticas vitales: Informe anual 2011. Recuperado de [http://www.ine.cl/canales/menu/publicaciones/calendario\\_de\\_publicaciones/pdf/completa\\_vitales\\_2011.pdf](http://www.ine.cl/canales/menu/publicaciones/calendario_de_publicaciones/pdf/completa_vitales_2011.pdf)
- Islas, L., González, P., Cruz, J. & Verduzco, M. (2013). Prematuro tardío: morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Revista Médica del Hospital General de México*, 76(1), 29-33.
- Juez, G. (1999). Evaluación neonatal del crecimiento intrauterino. En J. Tapia & P. Ventura-Juncá. *Manual de Neonatología* (p.48). Santiago de Chile: Mediterráneo.
- Jones, E. & King, C. (2005). *Feeding and nutrition in the preterm infant*. Londres: Elsevier. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=oRH4pN42vG4C&pg=PA169&dq=weak+sucking+preterm+born+babies&hl=es&sa=X&ei=qWt3VKjKB8e1sQT\\_5oDoDw&ved=0CDgQ6AEwBA#v=onepage&q=weak%20sucking%20preterm%20born%20babies&f=false](http://books.google.cl/books?id=oRH4pN42vG4C&pg=PA169&dq=weak+sucking+preterm+born+babies&hl=es&sa=X&ei=qWt3VKjKB8e1sQT_5oDoDw&ved=0CDgQ6AEwBA#v=onepage&q=weak%20sucking%20preterm%20born%20babies&f=false)
- Katz, M., Meizner, I. & Vaclav, I. (2000). *Fetal well-being: Physiological basis and methods of clinical assessment*. Florida: CRC Press. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=jaaSVJtvD0UC&pg=PA38&dq=sucking+fetal+week&hl=es&sa=X&ei=wjzZU5ScLsbtoATRu4GoAw&ved=0CFIQ6AEwBw#v=onepage&q=sucking%20fetal%20week&f=false>
- La Orden, E., Salcedo, E., Cuadrado, I., Herráez, M. & Cabanillas, L. (2012). Retraso de la adquisición de la succión-deglución-respiración en el pretérmino: efectos de una estimulación precoz. *Nutrición Hospitalaria*, 27(4), 1120-1126.
- Lartigue, T. & Maldonado-Durán, M. & Ávila, H. (1998). *La alimentación de la primera infancia y sus efectos en el desarrollo*. México: Plaza y Valdez editores. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=wXlrvRTIR0C&pg=PA60&dq=reflejo+de+mordida&hl=es&sa=X&ei=ZkVFU4ajMNPNSQTN04DoAw&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q=reflejo%20de%20mordida&f=false>

- Lauwers, J. & Swisher, A. (2011). *Counseling the nursing mother*. Massachusetts: Jones & Barlett Learning. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=2X0\\_Takcr\\_wC&pg=PA355&dq=sucking+y+suckling&hl=es&sa=X&ei=UiNhU-u3DIzMsQSk4L4Ag&ved=0CDQQ6AEwAQ#v=onepage&q=sucking%20y%20suckling&f=false](http://books.google.cl/books?id=2X0_Takcr_wC&pg=PA355&dq=sucking+y+suckling&hl=es&sa=X&ei=UiNhU-u3DIzMsQSk4L4Ag&ved=0CDQQ6AEwAQ#v=onepage&q=sucking%20y%20suckling&f=false)
- Lawrence, R. & Lawrence, L. (2011). *Breastfeeding: A guide for the medical profession*. Missouri: Elsevier. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=jhQ2zHnKEKwC&pg=PA234&dq=sucking+y+suckling+Lawrence&hl=es&sa=X&ei=7TNhU4yWCfSosQTcz4DwCw&ved=0CDYQ6AEwAQ#v=onepage&q=sucking%20&f=false>
- Lee, K. (2010). Identificación del recién nacido de alto riesgo y valoración de la edad gestacional, prematuridad, posmadurez, recién nacidos de peso elevado para la edad gestacional y de bajo peso para la edad gestacional. En J. Cloherty, E. Eichenwald & A. Stark (Eds.), *Manual de Neonatología* (pp. 40-47). Barcelona: Wolters Kluwer.
- Llanos, A., Mena, P. & Uauy, R. (2004). Tendencias actuales en la nutrición del recién nacido prematuro. *Revista chilena de pediatría*, 75(2), 107-121. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062004000200002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062004000200002)
- Lovesio, C. (2001). *Medicina Intensiva*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Mannel, R., Martens, P. & Walker, M. (2013). *Core curriculum for lactation consultant practice*. Massachusetts: Jones & Barlett Learning. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=8lrnu1fm2WUC&pg=PA304&dq=sucking+y+suckling&hl=es&sa=X&ei=UiNhU-u3DIzMsQSk4L4Ag&ved=0CEUQ6AEwAw#v=onepage&q=sucking%20y%20suckling&f=false>
- Mendoza, L., Arias, M., & Mendoza, L. (2012). Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 77(5), 375-382.
- Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (2005). *Guía de alimentación del niño(a) menor de 2 años*. Recuperado de [http://www.chilealimentos.com/medios/2008/e\\_Normativas\\_Nacionales/Ministerio\\_Salud/Guia\\_alimentacion\\_ninos\\_y\\_adolescentes/Guia\\_alimetatcion\\_nino\\_nina\\_minsal.pdf](http://www.chilealimentos.com/medios/2008/e_Normativas_Nacionales/Ministerio_Salud/Guia_alimentacion_ninos_y_adolescentes/Guia_alimetatcion_nino_nina_minsal.pdf)
- Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. (2010) *Guía Clínica: Prevención parto prematuro*. Recuperado de <http://web.minsal.cl/portal/url/item/721fc45c972f9016e04001011f0113bf.pdf>

- Nasser, A. & Simoes, I. (1998). *Alimentação do Recém Nascido*. En M. Andrade, R. Brock & R. Wajnsztein. *Neonatologia um convite a atuação fonoaudiológica* (pp.75-84). São Paulo: Editora Lovise.
- Nelson, S. & Ash, M. (2010). *Wheeler, anatomía, fisiología y oclusión dental*. Barcelona: Elsevier. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=cgh8blxfWboC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.cl/books?id=cgh8blxfWboC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Okeson, J. (2008). *Tratamiento de oclusión y afecciones mandibulares*. Barcelona: Elsevier Mosby. España. Recuperado de <http://books.google.es/books?id=PQP5d6xwIGUC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Organización Mundial de la Salud (2012). *Nacidos Demasiado Pronto: Informe de acción global sobre nacimientos prematuros*. Recuperado de [http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/borntoosoon\\_execsum\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/borntoosoon_execsum_es.pdf?ua=1).
- Organización Mundial de la Salud (2013). *Nacimientos prematuros* [sitio web institucional]. Recuperado el 05 de Abril de 2014 de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
- Palma, A. & Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. Madrid: Paraninfo. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=3flRAgAAQBAJ&pg=PA84&dq=erupci%C3%B3n+primeros+molares+temporales&hl=es&sa=X&ei=UfOFU9LjPOHEsATRx4C4Dw&ved=0CE4Q6AEwBQ#v=onepage&q=erupci%C3%B3n%20primeros%20molares%20temporales&f=false>
- Palomino, H. & Villanueva, P. (2011). Evolución de la dentición. En P. Villanueva & H. Palomino (Eds.), *Motricidad Orofacial: Fundamentos anatomofisiológicos y evolutivos para la evaluación clínica* (pp. 67-74). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Pinelli, J. & Symington, A. (2010). Succión no nutritiva para la promoción de la estabilidad fisiológica y la nutrición en lactantes. Chichester, UK; prematuros (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus Número 4. Recuperado de <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD001071>
- Pinto, F. (2007). Apego y lactancia natural. *Revista chilena de pediatría*, 78(Supl. 1), 96-102.
- Posada, A., Gómez, J & Ramírez, H. (2005). *El niño sano*. Bogotá: Médica Panamericana. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=k0wodPSaT4cC&pg=PA279&dq=reflejo+de+protrusi%C3%B3n+lingual&hl=es&sa=X&ei=3xdhU6LTAdW\\_sQS69oKwDA&ved=0CDwQ6AEwAg#v=onepage&q=reflejo%20de%20protrusi%C3%B3n%20lingual&f=false](http://books.google.cl/books?id=k0wodPSaT4cC&pg=PA279&dq=reflejo+de+protrusi%C3%B3n+lingual&hl=es&sa=X&ei=3xdhU6LTAdW_sQS69oKwDA&ved=0CDwQ6AEwAg#v=onepage&q=reflejo%20de%20protrusi%C3%B3n%20lingual&f=false)

- Ramírez, R. (2003). Catalogación del recién nacido. En J. Nazer & R. Ramírez (Eds.), *Neonatología* (pp. 37-39). Santiago de Chile: Editorial Universitaria. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=XPzgMautNZMC&pg=PA7&lpg=PA7&dq=Catalogaci%C3%B3n+del+reci%C3%A9n+nacido&source=bl&ots=G9SWU7Y3MT&sig=j3KoqcL4Vm9erjeEga0CD>
- Rendón, M. & Serrano, G. (2011). Fisiología de la succión nutritiva en recién nacidos y lactantes. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 68(4), 319-327.
- Ricard, F. (2005). *Tratado de osteopatía craneal: Articulación temporomandibular*. Buenos Aires: Médica Panamericana. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=1nBR\\_baazREC&pg=PA381&dq=deglucion+adulta+e+infantil&hl=es&sa=X&ei=pplOU-qOCM3esASnwYDYDQ&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q=trigemino&f=false](http://books.google.cl/books?id=1nBR_baazREC&pg=PA381&dq=deglucion+adulta+e+infantil&hl=es&sa=X&ei=pplOU-qOCM3esASnwYDYDQ&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q=trigemino&f=false)
- Riordan, J. (2005). *Breastfeeding and human lactation*. Massachusetts: Jones and Barlett Publishers. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=aiVesab\\_2bwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false](http://books.google.cl/books?id=aiVesab_2bwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false)
- Rocha, A., Moreira, M., Pimenta, H., Ramos, J. & Lucena, S. (2007). A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation and non-nutritive sucking in very low birthweight infant. *Early Human Development*, 83(6), 385-388.
- Schott, S., Ocaranza, D., Peric, K., Yévenes, I., Romo, F., Schulz, R. & Torres-Quintana, M. (2010). Métodos de evaluación del rendimiento masticatorio: Una revisión. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 3(1), 51-55.
- Stone, J., Eddleman, K. & Duenwald, M. (2007). *Embarazo para dummies*. Indiana: Wiley. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=C3Tluu9SdPoC&pg=PA214&dq=respiracion+bebe&hl=es&sa=X&ei=aX1FU4zKGcrFsASzw4GADg&ved=0CDgQ6AEwAg#v=onepage&q=respiracion%20bebe&f=false>
- Tamez, R. & Silva, M. (2008). *Enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatal: Asistencia del recién nacido de alto riesgo*. Madrid: Médica Panamericana. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=M7FIh5smsIQC&pg=PA167&dq=succi%C3%B3n+semana+32&hl=es&sa=X&ei=cLE9U-D8F8jh0gGc04CQBw&ved=0CFUQ6AEwBw#v=onepage&q=succi%C3%B3n%20semana%2032&f=false>

- Tirado, A., Denzin, P & Andrade, M. (1998). Sucção Não-Nutritiva e Alimenção do Recém Nascido Pre-termo. En M. Andrade, R. Brock & R. Wajnsztein. Neonatologia um convite a atuação fonoaudiológica (pp.285-288). São Paulo: Editora Lovise.
- Ustrell, J. (2011). *Manual de ortodoncia*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=7I7cJWP8jroC&pg=PA209&dq=degluci%C3%B3n+infantil+y+adulta&hl=es&sa=X&ei=nfGFU7juEq\\_MsQSV\\_oA4&ved=0CFEQ6AEwBQ#v=onepage&q=degluci%C3%B3n%20infantil%20y%20adulta&f=false](http://books.google.cl/books?id=7I7cJWP8jroC&pg=PA209&dq=degluci%C3%B3n+infantil+y+adulta&hl=es&sa=X&ei=nfGFU7juEq_MsQSV_oA4&ved=0CFEQ6AEwBQ#v=onepage&q=degluci%C3%B3n%20infantil%20y%20adulta&f=false)
- Ustrell, J. & Duran, J. (2002). *Ortodoncia*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Recuperado de [http://books.google.cl/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA29&dq=degluci%C3%B3n+infantil+y+adulta&hl=es&sa=X&ei=nfGFU7juEq\\_MsQSV\\_oA4&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q=degluci%C3%B3n%20infantil%20y%20adulta&f=false](http://books.google.cl/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA29&dq=degluci%C3%B3n+infantil+y+adulta&hl=es&sa=X&ei=nfGFU7juEq_MsQSV_oA4&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q=degluci%C3%B3n%20infantil%20y%20adulta&f=false)
- Villamizar, B., Vargas, C. & Díaz, L. (2010). El progreso de la alimentación oral del recién nacido prematuro. *Revista de la Universidad Industrial de Santander*, 42(3), 262-270.
- Vincent, P. (1981). *El cuerpo humano*. Barcelona: Editorial Reverté. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=DAYHXH6hPJM&pg=PA124&dq=Vincent+1981+reflejos&hl=es&sa=X&ei=SEBIU-KSCOensQTC34C4Bg&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=Vincent%201981%20reflejos&f=false>
- Watson, C. (2008). *Supporting sucking Skills in breastfeeding infants*. Massachusetts: Jones & Barlett Learning. Recuperado de <http://books.google.cl/books?id=Z9Xw3-pkz1YC&pg=PA5&dq=sucking+y+suckling&hl=es&sa=X&ei=UiNhU-u3DlzMskt4L4Ag&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=sucking%20y%20suckling&f=false>
- Webb, W. & Adler, R. (2010). En *Neurología para el logopeda*. Barcelona, España: Elsevier Masson.
- William, A. & Engle, MD. (2006). Recommendation for the Definition of “Late Preterm” (Near-Term) and the Birth Weight–Gestational Age Classification System. *Seminars in perinatology*, 30(1), 2-7. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0146000506000085>
- Wolff, P. (1968). The serial organization of sucking in the young infant. *Pediatrics*, 42, 943-56.
- Woolridge, M. (1986). The ‘anatomy’ of infant sucking. *Midwifery* 2(4), 164-171. Recuperado de [http://www.health-e-learning.com/articles/anatomy\\_of\\_latch.pdf](http://www.health-e-learning.com/articles/anatomy_of_latch.pdf)

Xavier, C. (1998) Assistência a alimentação de bebês hospitalizados. En Andrade, M., Brock, R. & Wajnsztein R. Neonatologia un convite a atuação fonoaudiológica (pp. 265-271). Sao Paulo: Editora Lovise.

Yamamoto, R., Bauer, M., Häeffner, L., Weinmann, Â & Keske-Soares, M. (2009). Os efeitos da estimulação sensório motora oral na sucção nutritiva na mamadeira de recém-nascidos pré-termo. *Revista CEFAC*, 12(2), 272-279.

## 9. ANEXOS

### ANEXO 1

Universidad de Chile  
Facultad de Medicina  
Escuela de Fonoaudiología  
Unidad de Motricidad Orofacial

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

##### **Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros extremos recién nacidos de 3 y 6 meses de edad corregida**

Nombre del Investigador principal: María Angélica Fernández Gallardo  
R.U.T.: 12.075.374-6  
Institución: Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.  
Teléfonos: 29786604

Le estamos invitando a participar a usted y su hijo/a en el proyecto de investigación "Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros extremos recién nacidos de 3 y 6 meses de edad corregida", debido a que su hijo/a cumple con las características que necesitamos en los menores para realizar esta investigación.

Esta investigación tiene por objetivos describir cómo son los reflejos que existen en la región facial y oral, cuáles son las características de la succión nutritiva (succión mientras el niño se alimenta) y de la succión no nutritiva (succión que el niño realiza fuera de la alimentación, como al chupar su dedo) en prematuros extremos (bebés nacidos antes de las 28 semanas de gestación) recién nacidos, prematuros extremos de 3 meses de edad corregida y también de 6 meses de edad corregida. El estudio incluirá a un número total de 30 pacientes prematuros extremos, del Hospital San José.

##### **Procedimientos:**

Si Ud. acepta participar será sometido, por un período de 5 meses, como máximo, a los siguientes procedimientos:

La realización de un cuestionario a usted, como cuidador del niño(a), el cual consta de 3 ítems que permitirán conocer antecedentes de su hijo(a) relevantes para la evaluación, principalmente relacionados con el embarazo de la madre, antecedentes médicos generales del lactante y antecedentes vinculados a la alimentación del niño.

También se informa que se requerirá revisar la ficha clínica del (la) menor, con previa autorización suya y de la Jefa de neonatología, para conocer en mayor detalle la historia clínica del niño(a).

La evaluación del (la) menor, se llevará a cabo aplicando un Protocolo de evaluación de motricidad orofacial para lactantes. Este procedimiento se realizará siempre bajo la supervisión de un profesional de la salud capacitado y consta principalmente de:

- Descripción de anatomía orofacial, mediante observación.
- Descripción del estado de los reflejos orofaciales, mediante su inducción artificial y observación de la respuesta.
- Descripción de succión nutritiva, mediante la observación del proceso de alimentación del menor, ya sea por mamadera o directamente del pecho de la madre.
- Descripción de succión no nutritiva, obtenida por el evaluador al colocar su meñique (limpio y enguantado) en la boca del (la) menor, para percibir las características de esta función.

Es importante mencionar que esta evaluación es indolora y no invasiva, por lo que no genera ningún tipo de riesgo ni perjuicio para su hijo(a), ya que la administración del Protocolo de evaluación de motricidad orofacial para lactantes no debiese acompañarse de efectos indeseados, pues implica únicamente observar. El procedimiento no es invasivo y el evaluador incursiona superficialmente en el menor, siendo siempre supervisado por un profesional de la salud apto.

Cualquier efecto que Ud. considere que puede derivarse de la aplicación del protocolo, deberá comunicarlo a María Angélica Fernández Gallardo en el teléfono 2-9786604.

El cuestionario y protocolo a aplicar en el estudio serán aportados por el equipo de investigación, sin costo alguno para Ud. durante el desarrollo de este proyecto.

Como participante en este estudio Ud. o su sistema previsional deberán financiar las hospitalizaciones, honorarios, exámenes y tratamientos habituales para la condición del niño.

Además del beneficio que este estudio significará para el progreso del conocimiento y el mejor tratamiento de futuros pacientes, su participación en este estudio le traerá los siguientes beneficios:

- Conocer el estado de los reflejos, succión nutritiva y no nutritiva de su hijo(a).
- Recibir orientación sobre procedimientos pertinentes para mejorar el estado de los reflejos, succión nutritiva y no nutritiva de su hijo(a), y así posea las herramientas suficientes para alimentarse por sí mismo a través de su boca.
- Recibir orientación para mejorar y/o potenciar la técnica de alimentación de usted hacia su hijo(a).

Ud. no recibirá ninguna compensación económica por su participación en el estudio.

Toda la información derivada de su participación en este estudio será conservada en forma de estricta confidencialidad, lo que incluye el acceso de los investigadores o agencias supervisoras de la investigación. Cualquier publicación o comunicación científica de los resultados de la investigación será completamente anónima.

Ud. o su médico tratante serán informados si durante el desarrollo de este estudio surgen nuevos conocimientos o complicaciones que puedan afectar su voluntad de continuar participando en la investigación.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria y se puede retirar en cualquier momento comunicándolo al investigador y a su médico tratante, sin que ello signifique modificaciones en el estudio y tratamiento habituales de su hijo(a). De igual manera, su médico tratante o el investigador podrán determinar su retiro del estudio si consideran que esa decisión va en su beneficio.

En el improbable caso de que su hijo presente complicaciones directamente dependientes de la aplicación del Protocolo de evaluación de motricidad orofacial para lactantes, su hijo(a) recibirá el tratamiento médico completo de dicha complicación, financiado por el equipo de investigación y sin costo alguno para Ud. o su sistema previsional. Esto no incluye las complicaciones propias de su hijo y de su curso natural.

Usted recibirá una copia íntegra y escrita de este documento firmado. Si usted requiere cualquier otra información sobre su participación en este estudio puede comunicarse con: María Angélica Fernández Gallardo, investigadora a cargo, al teléfono 2-9786604.

En caso de duda sobre sus derechos comunicarse con el Presidente del “Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos”, Dr. Manuel Oyarzún G., Teléfono: 2-978.9536, Email: comiteceish@med.uchile.cl, cuya oficina se encuentra ubicada a un costado de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile en Av. Independencia 1027, Comuna de Independencia.

**Conclusión:**

Después de haber recibido y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto "Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros extremos recién nacidos de 3 y 6 meses de edad corregida".

\_\_\_\_\_  
Nombre del sujeto  
Rut.

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Nombre de informante  
Rut.

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Nombre del investigador  
Rut.

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

**ANEXO 2**

Universidad de Chile  
 Facultad de Medicina  
 Escuela de Fonoaudiología

Evaluador:  
 Fecha:

**FICHA ANAMNÉSICA DEL NIÑO PREMATURO EXTREMO****I. Identificación del paciente**

Nombre del niño(a): \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_  
 Domicilio: \_\_\_\_\_ Comuna: \_\_\_\_\_  
 Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado(a): \_\_\_\_\_  
 Parentesco con el Niño(a): \_\_\_\_\_  
 Teléfono y/o celular: \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_  
 Edad cronológica: \_\_\_\_\_  
 Edad corregida: \_\_\_\_\_

**II. Antecedentes del embarazo**

Durante el embarazo la madre tuvo: (si la respuesta es sí indicar período del embarazo)

a) Caídas y Golpes significativos NO: \_\_\_ SI: \_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_

b) Herpes NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_

(Fiebre, malestar general, heridas vaginales)

c) Rubéola: NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_

d) Citomegalovirus NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_

(Fiebres, cansancio, irritación en los ojos, diarreas, dolores musculares, trastornos en el tracto digestivo, debilidad)

e) Consumo de tabaco NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ FREC/PERÍODO \_\_\_\_\_

f) Consumo de alcohol NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ FREC/PERÍODO: \_\_\_\_\_

g) Consumo de antibióticos NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ ¿cuál?: \_\_\_\_\_

(Ciprofloxacino, Estreptomina, Cloranfenicol, Tetraciclina, Sulfonamida, Nitrofurantoína, Penicilina)

¿Durante cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

¿Por qué motivo? \_\_\_\_\_

¿Durante qué período del embarazo? \_\_\_\_\_

h) Consumo de drogas ilícitas NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_

¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_ Frecuencia: \_\_\_\_\_

¿Durante qué período del embarazo? \_\_\_\_\_

i) ¿Estuvo expuesta a radiación? NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_

(Rx., scanner, etc.)

j) Otra enfermedad NO: \_\_\_\_\_ SI: \_\_\_\_\_ ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_

### III. Alimentación del niño

Medio de alimentación:

Vía oral \_\_\_\_\_ vía alternativa de alimentación \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

(Si responde afirmativo a vía oral, pasar a las siguientes preguntas).

¿Quién lo alimenta?: \_\_\_\_\_

¿Con qué es alimentado?: \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo demora en alimentar al niño?: \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces al día es alimentado?: \_\_\_\_\_

¿Tiene dificultad en algún horario de alimentación? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿cuál? \_\_\_\_\_

Conducta al alimentarlo: \_\_\_\_\_

a) Al alimentarse el niño presenta:

Ahogo NO: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Reflujo NO: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

(¿Devuelve mucha leche, se arquea al comer, tiene mucho hipo y llora inconsolablemente al alimentarse?)

Vómitos NO: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Pérdida considerable de leche NO: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Acumulación de leche NO: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

(¿El niño traga normalmente al comer o acumula leche en su boca?)

---

Firma entrevistador

**ANEXO 3**

Universidad de Chile  
 Facultad de Medicina  
 Escuela de Fonoaudiología

Evaluador:  
 Fecha:

**PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE FUNCIONES OROFACIALES**

Nombre completo del menor: \_\_\_\_\_  
 Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
 Edad gestacional: \_\_\_\_\_  
 Edad corregida: \_\_\_\_\_  
 Peso al nacer: \_\_\_\_\_  
 Peso actual: \_\_\_\_\_  
 Evaluador: \_\_\_\_\_  
 Fecha evaluación: \_\_\_\_\_

**I. Características orofaciales****1. Reflejos Primitivos:**

- Arcada:            \_\_\_ Ausente \_\_\_ Presente \_\_\_ Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Exacerbado
- Protrusión lingual: \_\_\_ Ausente \_\_\_ Presente \_\_\_ Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Exacerbado
- Búsqueda:        \_\_\_ Ausente \_\_\_ Presente \_\_\_ Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Exacerbado
- Mordida:         \_\_\_ Ausente \_\_\_ Presente \_\_\_ Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Exacerbado
- Succión:         \_\_\_ Ausente \_\_\_ Presente \_\_\_ Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Exacerbado
- Deglución:       \_\_\_ Ausente \_\_\_ Presente \_\_\_ Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Exacerbado

**2. Musculatura:**

- Musculatura:        \_\_\_ Adecuada \_\_\_ Hipotónica \_\_\_ Hipertónica
- Cojinetes de succión: \_\_\_ Adecuado \_\_\_ Alterado

**3. Órganos Fonoarticulatorios:**

- Tamaño lengua:    \_\_\_ Normal \_\_\_ Aumentado
- Forma paladar duro: \_\_\_ Normal \_\_\_ Alto

**4. Sensibilidad:**

- Extraoral:        \_\_\_ Normal \_\_\_ Hiposensibilidad \_\_\_ Hipersensibilidad
- Intraoral:        \_\_\_ Normal \_\_\_ Hiposensibilidad \_\_\_ Hipersensibilidad

## II. Funciones orofaciales

### 1. Succión No Nutritiva

- Amplitud                    \_\_\_Adecuado \_\_\_ Disminuida \_\_\_ Aumentada \_\_\_ Ausente
- Prensión                    \_\_\_Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Aumentada \_\_\_ Ausente
- Movimiento lingual        \_\_\_Adecuado \_\_\_ Disminuido \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Mov. Mandibular           \_\_\_Adecuado \_\_\_ Disminuido \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Acanalamiento lingual    \_\_\_Adecuado \_\_\_ Disminuido \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Ritmo                        \_\_\_Adecuado \_\_\_ Alterado
- Fuerza                        \_\_\_Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Acumulación de saliva     \_\_\_Ausente \_\_\_ Presente
- Pérdida de saliva         \_\_\_Ausente \_\_\_ Presente
- Longitud de pausa         \_\_\_\_\_ segundos
- Número de succiones entre pausas \_\_\_\_\_
- Tiempo empleado en trenes de succiones \_\_\_\_\_ segundos
- Frecuencia \_\_\_\_\_ (succiones por segundo)

### 2. Succión Nutritiva

Alimentación por mamadera \_\_\_ alimentación por pecho \_\_\_

- Amplitud                    \_\_\_Adecuado \_\_\_ Disminuida \_\_\_ Aumentada \_\_\_ Ausente
- Prensión                    \_\_\_Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Movimiento lingual        \_\_\_Adecuado \_\_\_ Disminuido \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Mov. Mandibular           \_\_\_Adecuado \_\_\_ Disminuido \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Acanalamiento lingual    \_\_\_Adecuado \_\_\_ Disminuido \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Ritmo                        \_\_\_Adecuado \_\_\_ Alterado
- Fuerza                        \_\_\_Adecuado \_\_\_ Débil \_\_\_ Aumentado \_\_\_ Ausente
- Acumulación de leche     \_\_\_Ausente \_\_\_ Presente
- Pérdida de leche         \_\_\_Ausente \_\_\_ Presente
- Longitud de pausa         \_\_\_\_\_ segundos
- Número de succiones entre pausas \_\_\_\_\_
- Tiempo empleado en trenes de succiones \_\_\_\_\_ segundos
- Frecuencia \_\_\_\_\_ (succiones por segundo)

**III. Coordinación succión deglución respiración**

\_\_\_Adecuado \_\_\_ Alterado

**IV. Masticación** (si aplica)

\_\_\_ Movimientos verticales \_\_\_ Movimientos laterales

**Observaciones o comentarios**

---

---

---

---

---

Firma  
Nombre

**ANEXO 4**

Universidad de Chile  
Facultad de Medicina  
Escuela de Fonoaudiología

Evaluador:  
Fecha:

**RESUMEN FICHA CLÍNICA DEL NIÑO PREMATURO EXTREMO**

Nombre del menor: \_\_\_\_\_

**I. Antecedentes maternos**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Antecedentes mórbidos:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**II. Antecedentes del embarazo (prenatal, perinatal)****A) Prenatal**

Enfermedades de la madre: \_\_\_\_\_

Enfermedades en el embarazo: \_\_\_\_\_

Intervenciones a la madre: \_\_\_\_\_

Medicamentos en el embarazo: \_\_\_\_\_

Observaciones:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**B) Perinatal**

Complicaciones durante el parto: \_\_\_\_\_

Apgar 1': \_\_\_\_\_ Apgar 5': \_\_\_\_\_ Reanimación: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de ingreso del RN: \_\_\_\_\_

Peso al nacer: \_\_\_\_\_ Peso: actual: \_\_\_\_\_

Observaciones:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**III. Antecedentes del menor**

A) Alimentación:

---

---

---

B) Respiración:

---

---

---

C) Otros

---

---

---

D) Tratamiento Fonoaudiológico

---

---

---

E) Tratamiento Kinesiológico

---

---

---

## ANEXO 5 DÍPTICO INFORMATIVO



Universidad de Chile  
Facultad de Medicina  
Escuela de Fonoaudiología

# Alimentación

## En lactantes prematuros extremos



**Fonoaudióloga tutora:** María Angélica Fernández Gallardo.

**Estudiantes:**  
 Belén González                      Estefanía Vega  
 Camila González                    Stephanie Vidal  
 Mariana Vargas  
**Contacto:** fonotesis.mof@gmail.com

### Sugerencias para padres

En el proceso de alimentación del niño prematuro extremo es posible evidenciar algunas de las siguientes dificultades:

- Pérdida o derrame de leche/alimento por las comisuras.
- Ahogos, tos o atoros constantes.
- Arcadas, vómitos o reflujos constantes.
- Debilidad en el agarre del chupete o pezón durante la succión.
- Pausas prolongadas durante la alimentación.
- Períodos de alimentación mayores a 30 minutos.
- Fatiga a lo largo del período de alimentación.
- Llanto o irritabilidad durante la alimentación.
- Rechazo inexplicable al alimento.
- Pérdida de peso o dificultad para aumentar de peso.

#### Amamantamiento

En el proceso de succión es conveniente verificar que exista un correcto acoplamiento entre la boca del lactante y la areola de su madre:

- ✓ Cabeza a la altura del pecho y en línea media.
- ✓ Labios totalmente evertidos y adosados a la areola, generando un cierre hermético.
- ✓ Nariz y mentón en contacto con la mama.



#### Sugerencias

- ✓ Procurar que el ambiente sea confortable, con una temperatura adecuada, baja iluminación y en ausencia de ruidos.
- ✓ Evitar distractores en el horario de alimentación.
- ✓ Respetar los horarios establecidos para la alimentación.
- ✓ Verificar el estado de vigilia.
- ✓ En caso de permanecer 10-15 minutos sin consumir el alimento, este debe ser retirado.
- ✓ En caso de que la madre no pueda amamantar, y alimente por mamadera, se debe considerar el tamaño del chupete respecto a la boca del niño; que no sea muy grande o ancho, ni muy pequeño o delgado, para que el agarre del chupete sea adecuado y la alimentación efectiva. El material del chupete puede ser de caucho (más blando) o de silicona (más duro e hipoalérgico).

**6 meses**

Papilla licuada  
(sin grumos ni trozos de fibra)

**8-9 meses**

Papilla espesa

**12 meses**

Alimento molido con tenedor

Es recomendable que la cuchara utilizada para la entrega del alimento, a los 6 meses, sea de poca profundidad y redondeada.

La cuchara se debe presentar de frente al niño, esperando que él se acerque a esta.

**ANEXO 6**

Universidad de Chile  
 Facultad de Medicina  
 Escuela de Fonoaudiología

**Informe de evaluación Fonoaudiológica**

Evaluadores: \_\_\_\_\_

Fecha evaluación: \_\_\_\_\_

**I. Antecedentes del menor**

Nombre completo del menor: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Edad gestacional: \_\_\_\_\_

Edad corregida: \_\_\_\_\_

**II. Características orofaciales**

De acuerdo a la aplicación de la pauta de evaluación de funciones orofaciales, se encontraron presentes los reflejos \_\_\_\_\_, entre los cuales \_\_\_\_ están adecuados, \_\_\_\_ se observan débiles y \_\_\_\_ se hallan exacerbados. Los reflejos \_\_\_\_\_ se encontraron ausentes y \_\_\_\_\_ no fueron observados en el menor.

En cuanto a la musculatura orofacial, fue posible evidenciar una \_\_\_\_\_ (adecuada, hipotónica, hipertónica) tonicidad. Por otra parte, la sensibilidad orofacial a nivel extraoral se encontró \_\_\_\_\_ (normal, hiposensibilidad, hipersensibilidad) y, a nivel intraoral, \_\_\_\_\_ (normal, hiposensibilidad, hipersensibilidad). El estado de cojinetes de succión, el tamaño de la lengua y la forma del paladar duro se encuentran \_\_\_\_\_.

**III. Funciones orofaciales**

Respecto a la evaluación de la succión no nutritiva, fue posible calificar esta como inmadura, dado que, a pesar de que los parámetros \_\_\_\_\_ están adecuados, el/los parámetro(s) \_\_\_\_\_ (ritmo, fuerza y frecuencia de succiones por segundo) se encuentran \_\_\_\_\_ (débil, exacerbado, ausente), con ausencia/presencia de acumulación de saliva y ausencia/presencia de pérdida de saliva.

En la evaluación de la succión nutritiva, esta se consideró inmadura, pues pese a que los parámetros \_\_\_\_\_ están adecuados, el/los parámetro(s) \_\_\_\_\_ (ritmo, fuerza y frecuencia de succiones por segundo) se encuentran \_\_\_\_\_ (débil, exacerbado, ausente), con ausencia/presencia de acumulación de leche y ausencia/presencia de pérdida de leche. En relación a la coordinación succión-deglución-respiración esta se observa adecuada/alterada.

#### IV. Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones son entregadas para realizarse una vez que su hijo(a) haya recibido el alta médica:

ATENCIÓN: Este informe es parte de un Seminario de Investigación, realizado por estudiantes de IV año de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Chile con fines netamente académicos. Por lo cual, no constituye un documento oficial para ser presentado ante alguna otra instancia médica o similar.

Belén González 17.959.517-6	Camila González 18.169.150-6	Mariana Vargas 18.126.775-5
--------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

Estefanía Vega 17.490.382-4	Stephanie Vidal 17.376.625-4
--------------------------------	---------------------------------

María Angélica Fernández Fonoaudióloga 12.075.374-6
--