

**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE FONOAUDIOLÓGÍA**

DESCRIPCIÓN DE REFLEJOS OROFACIALES, SUCCIÓN NUTRITIVA Y NO NUTRITIVA EN LACTANTES PREMATUROS EXTREMOS DE 3 Y 6 MESES DE EDAD CORREGIDA

INTEGRANTES:

Catalina Álvarez Hernández
Javiera Barcia Varas
Nicole Pavez Gallegos
Constanza Zúñiga Delgado

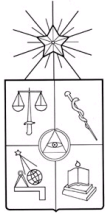
TUTOR PRINCIPAL:

Flga. María Angélica Fernández Gallardo

TUTORES ASOCIADOS:

Prof. Ilse López Bravo
Flga. Javiera Vargas Keith

Santiago – Chile
2015



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE FONOAUDIOLÓGÍA**

**DESCRIPCIÓN DE REFLEJOS OROFACIALES,
SUCCIÓN NUTRITIVA Y NO NUTRITIVA EN LACTANTES
PREMATUROS EXTREMOS DE 3 Y 6 MESES DE EDAD
CORREGIDA**

INTEGRANTES:

Catalina Álvarez Hernández
Javiera Barcia Varas
Nicole Pavez Gallegos
Constanza Zúñiga Delgado

TUTOR PRINCIPAL:

Flga. María Angélica Fernández Gallardo

TUTORES ASOCIADOS:

Prof. Ilse López Bravo
Flga. Javiera Vargas Keith

Santiago – Chile
2015

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias, por su permanente apoyo y comprensión durante este largo y arduo proceso.

A nuestra tutora principal, la Fonoaudióloga María Angélica Fernández, por su ayuda y preocupación.

A nuestra tutora asociada, la metodóloga Ilse López por guiarnos con sus conocimientos para realizar una adecuada metodología de investigación.

Al profesor Camilo Quezada por su disponibilidad y ayuda para resolver todas nuestras dudas acerca del análisis de esta investigación.

A todas las madres y padres que accedieron de forma voluntaria a participar de esta investigación, a pesar de todas las dificultades que pudieran haber tenido, además, les agradecemos por su gran amabilidad y confianza.

Al personal del Policlínico del Seguimiento al Prematuro del Hospital Roberto del Río por facilitarnos el acceso al lugar y su buena disposición constante.

Por último, pero no menos importante, al equipo de trabajo por lograr sacar adelante este seminario, a pesar de todas las dificultades presentadas en el camino.

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	MARCO TEÓRICO	2
1.	Clasificación de los recién nacidos	3
1.1	Clasificación según edad gestacional	3
1.2	Clasificación según peso al nacer	4
1.3	Clasificación según peso al nacer y edad gestacional	4
2.	Recién nacido de término	5
3.	Recién nacido de pretérmino	6
3.1	Etiología de la prematurez	6
3.2	Condiciones asociadas a la prematurez	8
4.	Diferencia entre recién nacido de término y pretérmino	10
5.	Reflejos	12
5.1	Reflejos orofaciales	14
5.1.1	Reflejos adaptativos	14
5.1.1.1	Reflejo de búsqueda	15
5.1.1.2	Reflejo de succión	15
5.1.1.3	Reflejo de deglución	15
5.1.1.4	Reflejo de protrusión	16
5.1.2	Reflejos protectores	16
5.1.2.1	Reflejo de arcada	16
5.1.2.2	Reflejo de mordida	16
5.1.2.3	Reflejo de tos	16
5.1.3	Caracterización de los reflejos orofaciales en prematuros	17
6.	Funciones orofaciales	17
6.1	Deglución	18
6.2	Respiración	19
6.3	Masticación	20
6.4	Fonoarticulación	20
6.5	Succión	21
6.5.1	Succión Nutritiva	22
6.5.2	Succión No Nutritiva	23

6.5.3 Sucking y suckling	23
6.5.4 Caracterización de la succión nutritiva y no nutritiva en recién nacidos de pretérmino	24
6.5.5 Coordinación succión-deglución- respiración	24
6.5.6 Evaluación clínica de la succión	25
7. Alimentación	27
7.1 Amamantamiento	28
7.2 Tipo de alimento según edad	29
8. Estimulación sensorio-motriz	30
III. OBJETIVOS	32
IV. METODOLOGÍA	33
1. Tipo de diseño	33
2. Variables	33
3. Población y grupo en estudio	37
4. Muestra	37
5. Formas de selección de las unidades de estudio	37
6. Procedimiento para obtención de datos	37
7. Instrumento de recolección de datos	38
8. Aspectos éticos	38
V. ANÁLISIS DE DATOS	39
VI. RESULTADOS	40
1. Caracterización del grupo en estudio	40
2. Características orofaciales	41
3. Reflejos orofaciales	43
4. Succión	46
VII. DISCUSIÓN	59
VIII. CONCLUSIONES	65
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
X. ANEXOS	75

RESUMEN

Introducción: En los últimos 20 años, la sobrevivencia de los niños recién nacidos prematuros y prematuros extremos ha incrementado de manera importante, por lo que se hace indispensable incrementar el conocimiento sobre las características de este grupo en particular.

La prematurez está asociada a diversas condiciones que pueden generar alteraciones en el desarrollo de las funciones orofaciales en el primer año de vida. Estas alteraciones afectarán directamente los reflejos orofaciales, succión nutritiva y succión no nutritiva, lo cual repercutirá en la adecuada adquisición de patrones alimenticios, interfiriendo en la óptima nutrición y alimentación del menor.

Objetivo: Caracterizar los reflejos orofaciales, succión nutritiva y succión no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

Material y métodos: Estudio descriptivo donde se evaluaron 25 lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida, pertenecientes al Policlínico de seguimiento al prematuro del Hospital Roberto del Río. Previo a la evaluación, se informó y solicitó autorización a los padres o cuidadores mediante un consentimiento informado y se les realizó una breve entrevista anamnésica. La evaluación de los lactantes se llevó a cabo mediante la aplicación del Protocolo de Evaluación de Funciones Orofaciales, el cual considera la evaluación de características orofaciales, reflejos orofaciales, succión nutritiva y succión no nutritiva.

Resultados: Los reflejos orofaciales se encontraron adecuados en la mayoría de los niños de la muestra. Del total de reflejos evaluados, a los 3 meses de edad corregida el 16,6% se encontró alterado y a los 6 meses de edad corregida solo un 1,5% estuvo alterado, por lo que se presenta una mejoría a los 6 meses en relación con el grupo de 3 meses. La succión no nutritiva en el grupo de lactantes de 3 meses de edad corregida fue ineficiente en un 92,9%, siendo el parámetro más alterado el ritmo. En el grupo de 6 meses de edad corregida el 54,5% presentó una succión no nutritiva ineficiente, siendo el parámetro más alterado el movimiento mandibular, mientras que el otro 45,5% presentó succión no nutritiva ausente, considerándose adecuada para la edad. La succión nutritiva en el grupo de lactantes de 3 meses fue ineficiente en el 83,3%, mientras que en el grupo de 6 meses fue ineficiente en un 90,9%, siendo el ritmo el parámetro más alterado en ambos grupos.

Conclusiones: Los reflejos orofaciales estuvieron en su mayoría adecuados. El patrón de succión no nutritiva es ineficiente en la mayoría de la muestra, siendo el parámetro más alterado, a los 3 meses de edad corregida, el ritmo y a los 6 meses de edad corregida el movimiento mandibular. Finalmente, el patrón de succión nutritiva es ineficiente en la mayoría de la muestra, siendo el parámetro más alterado el ritmo en ambos grupos.

ABSTRACT

Introduction: In the last 20 years, the survival of preterm infants and extremely preterm infants has increased significantly, so it is essential to increase the knowledge about characteristics of this particular group.

Prematurity is associated with various conditions that can cause alterations in the development of orofacial functions. These changes directly affect the orofacial reflexes, nutritive sucking and non-nutritive sucking, which will affect the proper acquisition of feeding patterns, interfering with optimal nutrition and feeding of the child.

Objectives: Characterize orofacial reflexes, non-nutritive and nutritive sucking in extremely preterm infants at 3 and 6 months of corrected age.

Material and Methods: Descriptive study in which 25 extremely preterm infants at 3 and 6 months of corrected age were evaluated, from the Polyclinic tracking of premature of Roberto del Río's Hospital. Parents were informed and asked for their authorisation by an informed consent and an anamnestic interview was applied. 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 and nutritive sucking.

Results: The orofacial reflexes were found adequate in most children of the study. From all the reflexes evaluated, at 3 months corrected age the 16,6% was found altered and at 6 months corrected age only 1,5%, this means an improvement at 6 months in relation to the group of 3 months. Non-nutritive sucking in the 3 months corrected age group was inefficient in 92.9% and the most altered parameter was the rhythm, while in the group of 6 months corrected age, 54.5% had a inefficient non-nutritive sucking and the other 45.5% absent, being the jaw movement the most altered parameter. Nutritive sucking in the group of 3 months was ineffective in 83.3%, while in the group of 6 months was 90.9% inefficient, the most altered parameter in both groups was the rhythm.

Conclusions: The orofacial reflexes were mostly adequate. Non-nutritive sucking pattern was inefficient in most of the sample, and the rythm was the most altered parameter at 3 months corrected age, while at 6 months corrected age was the jaw movement. Finally, the nutritive

sucking pattern was inefficient in most of the sample, and the most altered parameter was the rhythm in both groups.

I. INTRODUCCIÓN

El parto prematuro se ha constituido como un problema de salud a nivel mundial, debido a la morbilidad y mortalidad que acarrea. En los países desarrollados el parto prematuro es la principal causa de mortalidad infantil, siendo los recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento (menor a 1500 grs.) o menores a 32 semanas de gestación los que presentan el mayor riesgo. Los esfuerzos biomédicos no han logrado disminuir la incidencia de los nacimientos de pretérmino y la sobrevivencia de este grupo en los últimos 20 años ha incrementado de manera importante (Hübner, Nazer, Juárez de León, 2009; Guido-Campuzano, Ibarra- Reyes, Mateos-Ortiz & Mendoza-Vásquez, 2012). Es por esto, que se hace necesario destinar recursos para comprender las dificultades y cuidados que estos niños requieren.

Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer tienen asociadas distintas patologías y alteraciones entre las cuales se pueden encontrar problemas neurológicos, respiratorios, cardíacos, gastrointestinales, entre otros (Tapia, González & Urzúa, 2008). Y además tienen limitaciones para succionar, deglutir y coordinar con la respiración (Mena & Llanos, 2008).

Dentro del quehacer fonoaudiológico, el área de motricidad orofacial se ha interesado por conocer el desempeño de estos niños. El rol del fonoaudiólogo ha tenido un importante crecimiento en unidades neonatales, con el fin de estimular e intervenir en este grupo, para que puedan desarrollar de manera eficiente y segura la alimentación.

Esta investigación tiene por objetivo caracterizar los reflejos orofaciales (RO), la succión nutritiva (SN) y la succión no nutritiva (SNN) en una población de lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida. Con el fin de contribuir al conocimiento en el ámbito nacional, acerca de las características que presenta este grupo de lactantes que permita generar estrategias para cubrir sus necesidades sanitarias.

II. MARCO TEÓRICO

El descenso en la mortalidad infantil y neonatal ha sido un fenómeno de carácter mundial. En Chile desde 1900 hasta 1997 la mortalidad infantil disminuyó de 333 a 10 por mil recién nacidos (RN) vivos y 7,9 por mil en el año 2008. El mismo comportamiento se ha observado en la mortalidad neonatal, la cual ha transitado de 115 por mil en 1994 a menos de 5 por mil en los últimos años (Águila, 2001; Hübner et al., 2009).

Un factor importante en el descenso de la mortalidad, se relaciona con la atención del parto, si en 1930, 11,9% de los partos ocurría en una institución de salud, hacia 1960 el 60% ocurría en estos establecimientos y en 1998 el 99,6%. Otro factor que se encuentra fuertemente asociado a la mejoría en la sobrevida es la introducción y desarrollo de las unidades de cuidado intensivo neonatal (Águila, 2001).

A nivel mundial la incidencia del parto prematuro es cercana al 10% del total de nacimientos y constituye el principal determinante de mortalidad infantil en los países más desarrollados. Dentro de los lactantes prematuros, los recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento o menores de 1500 grs. son los que conllevan un mayor riesgo (Hübner et al., 2009; MINSAL, 2010).

En Chile, el Ministerio de Salud (MINSAL) describe la prematuridad como los recién nacidos menores o iguales a 36 semanas más seis días y la cifra representa alrededor del 6% de nacimientos, esto se traduce en 11.650 casos anualmente. Además, del total recién nacidos, 0,99% son prematuros extremos, es decir menores de 32 semanas de gestación y/o un peso menor a 1.500 gr, lo que en casos se traduce en aproximadamente 2.565 recién nacidos con estas características al año (MINSAL, 2010).

El parto prematuro constituye la causa más importante de morbilidad y mortalidad perinatal, siendo mayor el riesgo de muerte o enfermedad, mientras menor es el peso de nacimiento y la edad gestacional al nacer (MINSAL, 2010).

El aumento en la sobrevida de los recién nacidos prematuros ha guiado los esfuerzos en salud al seguimiento del desarrollo de estos. Dentro de este marco crece el interés por conocer las características que presentan en etapas más avanzadas.

1. Clasificación de los recién nacidos

El período de recién nacido (RN) o neonato se extiende desde el nacimiento hasta los 28 días de vida. Durante este tiempo, el RN pasa por un proceso de transición para adaptarse a la vida extrauterina, el cual conlleva cambios funcionales en distintos sistemas orgánicos, principalmente en los sistemas respiratorio y cardiocirculatorio, cuyas funciones eran realizadas por la madre antes del nacimiento (Águila, 2001; Arraiza, Granados, Martínez & Sánchez, 2013).

Se han propuesto diferentes clasificaciones para los RN relacionadas con el peso de nacimiento (PN), la edad gestacional (EG) y el grado de crecimiento intrauterino (CIU). La importancia de clasificar a los RN radica en que permite identificar grupos con diferentes riesgos de enfermedades, secuelas y muerte, como también permite establecer el tratamiento adecuado y los recursos adicionales que puedan requerir estos determinados grupos. Se ha demostrado que existe una estrecha relación entre la morbilidad neonatal con el peso de nacimiento y la edad gestacional al nacer (Ramírez, 2001).

1.1 Clasificación según edad gestacional

La edad gestacional considera el periodo comprendido entre el primer día del último ciclo menstrual normal y el día del nacimiento (Tamez & Silva, 2010). Según Lee, K (2010), los neonatos se deben clasificar según la edad gestacional y según el peso al nacer, siendo el primer criterio el más significativo:

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

Según Ramírez (2001) se pueden clasificar como:

- De pretérmino: nacido antes de las 38 semanas
- Término: todo recién nacido de 38 a 41 semanas.
- Postérmino: 42 ó más semanas de EG.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define prematuridad como un nacimiento de más de 20 semanas y menos de 37 semanas de gestación, mientras que la Academia Americana de Pediatría (AAP) fija el límite de prematuridad como aquel RN menor de 38

semanas. La OMS se basa en que entre las 37 y 38 semanas los RN serían de bajo riesgo y se comportan como RN maduros. Por otro lado, la AAP fundamenta que estos RN describen mayor riesgo de morbilidad (Hübner et al., 2009; Ramírez, 2001).

Además de la clasificación del RN, la OMS ha subdividido a los niños RN prematuros en función de su edad gestacional en 3 grupos:

- Prematuros extremos: menos de 28 semanas de gestación
- Muy prematuro: 28 a 31 semanas de gestación
- Prematuros moderados a tardíos: 32 a menos de 37 semanas de gestación.

1.2 Clasificación según peso al nacer

Según Lee, K (2010):

- Peso normal al nacer: De 2.500 gramos a 3.999 gramos
- Bajo peso al nacer: Menos de 2.500g. Esta categoría se puede subdividir en:
 - Muy bajo peso al nacer (menos de 1.500gr)
 - Peso extremadamente bajo al nacer (1.000gr).

De acuerdo a Ramírez (2001) la clasificación según el peso de nacimiento (PN) contempla:

- RN macrosómico: peso mayor a 4000 gramos al nacer
- RN de bajo peso de nacimiento (RN BPN): peso menor a 2500 gramos al nacer
- RN de muy bajo peso de nacimiento (RN MBPN) peso al nacer menor a 1500 gramos
- RN de peso extremadamente bajo o diminuto: menor a 1000 gramos al nacer
- RN micronato o neonato fetal: entre 500 y 750 gramos

1.3 Clasificación según peso al nacer y edad gestacional

Existe una tercera forma de clasificar a los recién nacidos, esta contempla la relación de ambas variables. Para ello, se utilizan las curvas de crecimiento intrauterino que se elaboran a través de muestras de recién nacidos de diferentes edades gestacionales, determinándose los percentiles 10, 50 y 90. Si el recién nacido tiene un peso entre el percentil 10 y 90 se considera adecuado para la edad gestacional (AEG), si tiene un peso menor al percentil 10 se considera pequeño para la edad gestacional (PEG) y si este tiene un peso mayor al percentil 90 se considera grande para la edad gestacional (GEG). La OMS ha recomendado que cada país o región elabore sus propias curvas de crecimiento

intrauterino con el fin de obtener diagnósticos más precisos de retardo en el crecimiento intrauterino. Actualmente en Chile se utilizan como referencia las curvas publicadas en 1989 por la Dra. Gabriela Juez (Juez, G., Lucero, E., Ventura, P., González, H., Tapia, J & Winter, A., 1989).

Por otra parte, el Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (MINSAL) al igual que la OMS considera prematuros a los RN menores o iguales a 36 semanas más 6 días de gestación. Sin embargo, establece como prematuros extremos a los bebés nacidos con 32 o menos semanas de gestación y/o que hayan pesado menos de 1500 grs. al momento de nacer (MINSAL, 2010).

Para fines de este estudio se tomó en cuenta la clasificación del MINSAL, sin embargo, sólo se consideró el criterio de edad gestacional, excluyendo el peso de nacimiento del menor.

2. Recién nacido de término

El paso de la vida intrauterina a la vida extrauterina implica cambios fisiológicos complejos que determinarán las características de cuidado del recién nacido. En esta etapa es necesario que el recién nacido genere mecanismos homeostáticos que le permitan una adaptación al medio ambiente, por lo que constituye un período de mayor vulnerabilidad, en el cual se dan los mayores riesgos para la sobrevivencia del niño. A pesar de ello, la mayoría de los recién nacidos logran superar esta etapa sin mayores dificultades (Cifuentes & Ventura-Juncá, 2002). Este paso a la vida extrauterina requiere de una mayor autonomía para realizar modificaciones fisiológicas como lo son la aireación pulmonar, el cambio de un patrón circulatorio fetal a uno neonatal y el inicio de funciones metabólicas, endocrinas, renales, etc. (Olmedo & Guibelalde del Castillo, 1997).

En la literatura se ha descrito que los recién nacidos de término presentan un patrón respiratorio variable con periodos de respiración regulares e irregulares y pausas de apnea que duran entre 5 a 10 segundos, las cuales no repercuten en la función ventilatoria del niño. Con respecto al sistema nervioso, se ha descrito que los reflejos primitivos aparecen en las últimas semanas de gestación y desaparecen durante los primeros meses de vida. Además, los órganos de los sentidos están insuficientemente desarrollados y la sensibilidad se encuentra disminuida (Cordón, Cantera, Pereña, & Santana, 1997).

El recién nacido de término está preparado para la coordinación de la succión y la deglución e inicia la succión en forma inmediata al nacimiento. Sin embargo, esto no ocurre así en el recién nacido de pretérmino, ya que el inicio de la succión se retrasa por varias semanas debido su inmadurez en el sistema nervioso central (Cordón et al., 1997; Costas, Santos, Godoy & Martell, 2006).

3. Recién nacido de pretérmino

En Chile, la tasa de parto prematuro se encuentra entre el 5-6% y es la causa más importante de morbilidad y mortalidad perinatal, siendo la prematuridad extrema aquella que conlleva la mayor morbimortalidad neonatal y la mayor tasa de secuelas (MINSAL, 2010). Este último grupo compuesto por los prematuros extremos, comprende alrededor del 1-2% de los nacidos vivos en diferentes países. El servicio de Salud de Chile, en su informe técnico del año 2008 estableció una incidencia del 0,99% de recién nacidos menores de 32 semanas (Hübner et al., 2009).

Los RN prematuros presentan un riesgo 17 veces mayor de morbilidad si se compara con los RN de término y mientras menor sea la edad gestacional o el peso del nacimiento del recién nacido, sus complicaciones aumentan presentando desde complicaciones leves (como hiperbilirrubinemia) hasta enfermedades como hemorragia intracraneal (HIC), enfermedad de membrana hialina (EMH), sepsis, enterocolitis necrotizante (ECN), y secuelas neurológicas. El 50% de las anomalías neurológicas de la infancia son atribuibles a prematurez, secuelas que incluyen desde anomalías leves de las funciones cognitivas (atención, memoria, funciones ejecutivas) hasta parálisis cerebral (MINSAL, 2010).

3.1 Etiología de la prematurez

Las numerosas prácticas empleadas para prevenir o tratar los síntomas de parto prematuro tales como, el reposo en cama, sedación, uso de betamiméticos orales o intravenosos, entre otros, no han mostrado suficiente evidencia acerca de su efectividad. Es por esto, que la etiopatogenia y la identificación de los factores de riesgo han sido los principales objetivos de las investigaciones perinatales (Hübner et al., 2009).

En la mayoría de los casos la etiología es desconocida (Stewart, Martin & Joselow, 2010). Sin embargo el parto prematuro se asocia a los siguientes factores de riesgo:

- Bajo nivel socioeconómico: el nivel socioeconómico está determinado en función de los ingresos familiares, nivel educativo, área geográfica y ocupación (Stewart et al., 2010). Algunos factores socioeconómicos que se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro son el bajo grado de escolaridad materna, menores ingresos familiares, embarazo en edades extremas de la vida reproductiva, antecedentes obstétricos adversos y una nutrición deficiente en calidad y cantidad (Villanueva, Contreras, Pichardo & Rosales, 2008; Morgan-Ortiz, Cinco-Sánchez, Douriet-Marín, Báez-Barraza, Muñoz-Acosta, Osuna-Ramírez, 2010).
- Raza negra: la incidencia del parto prematuro en el Reino Unido y Estados Unidos es mayor en mujeres de raza negra que en mujeres de raza blanca de la misma edad (Hübner et al., 2009; Stewart et al., 2010). Así mismo Stewart et al. (2010) relata que la tasa de parto muy prematuro (menor de 32 semanas de gestación) en mujeres afroamericanas es 3 veces mayor que en mujeres caucásicas y que la diferencia se mantiene cuando se tiene en cuenta el nivel socioeconómico.
- La edad materna: las mujeres que tienen menos de 17 años y más de 35 tienen mayor riesgo de un parto prematuro. La asociación del parto prematuro con la edad es más significativa en la raza caucásica (Hübner et al., 2009; Stewart et al., 2010).
- Historia de parto prematuro previo: Las mujeres que han tenido otro embarazo de pretérmino, tienen 2,5 veces más riesgo de que se repita en su próximo embarazo. Un primer parto prematuro es el mejor factor predictor de un segundo parto prematuro (Hübner et al., 2009; Stewart et al., 2010).
- Tabaquismo: las mujeres fumadoras tienen 20 a 30% más posibilidades de tener un parto prematuro. Sin embargo, existe evidencia que el dejar de fumar disminuye el riesgo (Hübner et al., 2009; Stewart et al., 2010).
- Los embarazos múltiples: cercano al 50% de embarazos dobles y prácticamente todos los embarazos múltiples terminan antes de las 37 semanas de gestación. Además, la edad gestacional de los bebés es menor mientras más numeroso sea el embarazo (por lo general 36 semanas de gestación en embarazos gemelares, 33 semanas en embarazos triples, 31 semanas en embarazos cuádruples). En estos niños la mayor

tasa de mortalidad neonatal se debe a prematuridad (Hübner et al., 2009; Stewart et al., 2010).

- Las infecciones maternas: como la bacteriuria asintomática y neumonía bacteriana pueden provocar contracciones uterinas y desencadenar un parto prematuro (Hübner et al., 2009).
- Patología materna: enfermedades agudas o crónicas como diabetes mellitus e hipertensión también se han asociado al parto prematuro (Hübner et al., 2009).
- Problemas fetales: como el riesgo de pérdida de bienestar fetal o sufrimiento fetal, el CIR (crecimiento intrauterino retardado) o la hidropesía fetal grave (Lee, 2010).

3.2 Condiciones asociadas a la prematurez

Los RN prematuros y prematuros extremos tienen diversas enfermedades asociadas a su condición. Los problemas producidos por la dificultad de adaptación al medio extrauterino son debidos a la inmadurez de los sistemas en el prematuro (Stewart et al., 2010; Lee, 2010). En la Tabla I se mencionan las diferentes dificultades que pueden presentar los RN prematuros en distintos ámbitos.

Tabla I. Dificultades asociadas a la prematurez (Modificado de Stewart et al., 2010; Lee, 2010).

Tipo	Dificultades
Neurológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas neuromotores - Retraso cognitivo - Problemas emocionales, del sueño y del comportamiento - Depresión - Hemorragia intracraneal (HIC) - Lesión de la sustancia blanca periventricular
Cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> - Hipotensión - Insuficiencia cardíaca congestiva
Hematológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Anemia

	<ul style="list-style-type: none"> - Hiperbilirrubinemia
Nutricionales	<ul style="list-style-type: none"> - Requieren de atención en cuanto al contenido, cantidad y vía de alimentación
Respiratorios	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad de membrana hialina (EMH) - Displasia broncopulmonar (DBP) - Virus respiratorio sincial (VRS) - Síndrome de distrés respiratorio (SDR) - Apnea
Gastrointestinales	<ul style="list-style-type: none"> - Enterocolitis necrotizante
Metabólicos	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas en el metabolismo de la glucosa y el calcio
Regulación de la temperatura	<ul style="list-style-type: none"> - Hipotermia - Hipertermia
Inmunológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Déficit en la respuesta humoral y celular - Mayor riesgo de infecciones
Crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Anemia - Raquitismo
Renales	<ul style="list-style-type: none"> - Baja tasa de filtración glomerular - Incapacidad para manejar cargas de agua, solutos y ácidos. - Dificultad para el manejo de líquidos y electrolitos
Oftalmológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Retinopatía de la prematuridad(RDP) - Mayor riesgo de miopía, estrabismo, ambliopía y glaucoma.
Audiológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del riesgo de pérdida auditiva sensorial y de conducción. - Mayor riesgo de dificultades auditivas de origen central.

4. Diferencias entre el recién nacido de pretérmino y el recién nacido de término

Además de la mayor morbilidad que presentan los recién nacidos de pretérmino en relación a los de término, existen diferencias en las características y rendimientos de estos dos grupos en distintas áreas. A continuación, se hace referencia a algunas de ellas.

En relación al tono muscular Villamizar, Vargas & Díaz (2010) describen que este se encuentra disminuido en el recién nacido de pretérmino en relación al recién nacido de término. La hipotonía general presente en el niño involucra también la musculatura oral, lo cual se refleja en que el bebé prematuro no presenta la fuerza necesaria para mantener la succión y la mandíbula queda descendida requiriendo apoyo externo de la persona que lo alimenta para mantener la compresión en el pezón en cada succión.

Por otro lado, el recién nacido de pretérmino tiene un comportamiento desorganizado en comparación con el recién nacido de término. Estos últimos pueden mostrar diferentes estados, tales como: sueño profundo con difícil despertar; sueño ligero con movimientos oculares y algunos movimientos de extremidades; somnolencia con los ojos abiertos o cerrados; etc. Por el contrario, en los recién nacidos de pretérmino no hay diferencia en la transición de un estado y otro, existiendo cambios rápidos entre ellos, además de una menor capacidad de autorregulación. Es por esto, que dicho grupo al tener hambre puede hacer una transición rápida del sueño al despertar y retornar al sueño, al contrario del recién nacido de término, en quien la transición desde el sueño comienza con movimientos graduales al despertar hasta llegar a la alerta total con los ojos abiertos, pasando al llanto si no es atendido (Villamizar et al., 2010).

Otra diferencia relevante ocurre en la succión, ya que en el RN de pretérmino el inicio de la succión se retrasa por varias semanas con respecto a los RN de término, en los cuales se inicia en forma inmediata al nacimiento (Costas et al., 2006). Por otro lado, al comparar el volumen de la lactada y la presión intraoral se observa que los RN de pretérmino a las 37-38 semanas tienen rendimientos parecidos a los RN de término a los 3-7 días (Costas et al., 2006).

En la Tabla II se explicitan algunas de las diferencias más relevantes entre los recién nacidos de término y los de pretérmino.

Tabla II. Diferencias entre el RN de término y el RN de pretérmino. (Adaptado de Cordón et al., 1997; Costas et al., 2006; Tamez & Silva, 2010; Villamizar et al., 2010).

	Recién nacido de término	Recién nacido de pretérmino
Piel	Piel fina de color rosado y suave.	Piel más fina y gelatinosa. Presentan mayor riesgo de lesiones cutáneas.
Respiración	Patrón respiratorio variable con periodos regulares e irregulares. Pausas de apnea que no repercuten en la función ventilatoria.	Respiración superficial con movimientos rápidos e irregulares. Algunos de ellos pueden requerir asistencia ventilatoria al momento de nacer.
Estado regulatorio	Estados del comportamiento organizados.	Estados del comportamiento desorganizados, menor capacidad de autorregularse.
Control térmico	La capacidad termogénica es baja en las primeras horas de vida y mejora con el curso de las horas y los días, llegando a cifras semejantes a las del adulto.	Regulan mal la temperatura. Tienen mayor riesgo de hipotermia o hipertermia.
Postura y tono muscular	En reposo con sus extremidades flectadas y algo hipertónicas.	Postura de mayor extensión mientras menor es la edad gestacional. Hipotonía generalizada
Reflejos primitivos	Presentes y adecuados	Presentes en forma variable, disminuidos o abolidos.
Succión	Inicia en forma inmediata tras el nacimiento. Succión fuerte.	El inicio de la succión se retrasa por varias semanas. Succión débil.

5. Reflejos

Los reflejos primitivos o del desarrollo son respuestas motoras relativamente estereotipadas, desencadenados por estímulos, que forman parte de la conducta normal del neonato. La mayoría de estas respuestas motoras aparecen durante la segunda mitad del embarazo, encontrándose presentes en el neonato y en el lactante pequeño, para luego desaparecer siguiendo un orden predecible durante el primer año de vida (García-Alix & Quero, 2012).

El recién nacido posee reflejos que son básicos para poder sobrevivir: reflejo de marcha, reflejo de moro, reflejo de prensión palmar, etc. Estos reflejos, en su mayoría son asimilados en la medida que el niño va desarrollando más control de su cuerpo y ambiente (Fernández, 2011). Por otro lado, si durante el desarrollo del niño aparece un patrón anormal de reflejos o si un patrón de reflejos persiste más allá de la edad en la que debiera desaparecer, se considera que el recién nacido o lactante tiene riesgo de lesión cerebral u otras formas de alteración neurológica (Adler & Webb, 2010).

La evaluación de los reflejos antes mencionados, otorgan información base para el diagnóstico y tratamiento de los cuadros con alteración de la función motora, además de establecer el pronóstico de dicha función (Adler & Webb, 2010).

En la Tabla III se describen los reflejos primitivos y posturales durante el primer año de vida y su edad de desaparición.

Tabla III. Reflejos primitivos (Modificado de Adler & Webb, 2010; García-Alix & Quero, 2012; Soto & Fajardo, 2010)

Reflejo primitivo	Descripción	Edad de desaparición
Reflejo de moro	<ul style="list-style-type: none"> - Corresponde a la abducción simétrica de brazos con extensión de los antebrazos, seguido de aducción de los brazos y flexión de los antebrazos. - Este reflejo es desencadenado por un fuerte o inesperado ruido, o cuando el bebé siente que está cayendo, observándose sobresalto. 	6 meses

	<ul style="list-style-type: none"> - No existe en prematuros de bajo peso. - Si persiste es un indicador de parálisis cerebral o retardo mental. 	
Reflejo tónico asimétrico del cuello (RTCA)	<ul style="list-style-type: none"> - Este reflejo es desencadenado al girar pasivamente la cabeza hacia un lado, hasta que el mentón llegue al hombro, manteniendo esta posición por unos 15 segundos, para luego volver a la línea media. - Consiste en el aumento del tono extensor de los miembros correspondientes al lado que se ha girado la cabeza, mientras que los miembros del lado opuesto permanecen flexionados. 	3 meses
Reflejo tónico simétrico del cuello	<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en la extensión de brazos y flexión de piernas por parte del neonato cuando se realiza la extensión de cabeza. - Se desencadena una vez que desaparece el RTCA. 	6 meses
Reflejo de apoyo positivo	<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en que el lactante soporte su peso corporal. - Se desencadena al estimular la planta de los pies. 	4 meses
Reflejo laberíntico tónico	<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en la retracción de los hombros con extensión de cuello y una retracción del tronco con la flexión de cuello. 	11-24 meses

Reflejo de prensión palmar	<ul style="list-style-type: none"> - Corresponde a la flexión y empuñamiento de los dedos del neonato. - Se desencadena al poner el índice en la palma de este. - En los neonatos prematuros este reflejo está presente claramente desde la 26-28 semanas de gestación y está firmemente establecido a las 32 semanas de gestación. - Los neonatos prematuros a la edad de término presentan un reflejo de menor duración que los neonatos nacidos de término. 	6 meses
Reflejo de prensión plantar	<ul style="list-style-type: none"> - Corresponde a la flexión de los dedos del neonato. - Se desencadena presionar el pulgar contra la planta al lado de los dedos del pie. 	15 meses

5.1 Reflejos orofaciales

Los neonatos también presentan otros tipos de reflejos, los orales. Estos garantizan la alimentación durante el periodo postnatal inmediato y son la base para que puedan emerger respuestas similares a nivel voluntario. Si estos automatismos persisten después de la edad correspondiente, se interferirá en el desempeño coordinado de actividades como la respiración, alimentación y comunicación (Fernández, 2011).

Los reflejos orales pueden dividirse, según su relación con la alimentación, en adaptativos y protectores. (Fernández, 2011).

5.1.1 Reflejos adaptativos

Estos reflejos son importantes para la adquisición de la alimentación. Dentro de estos encontramos los de búsqueda, de succión, deglución y protrusión lingual (Fernández, 2011).

5.1.1.1 Reflejo de búsqueda:

Es una actividad que por lo general precede a la succión y ayuda a la orientación y aprehensión del pezón o chupete de la mamadera (Fernández, 2011; Adler & Webb, 2010). Al tocar la región perioral, se produce la respuesta de giro de cabeza alternativo, terminando el reflejo cuando se agarra el estímulo. Luego del primer mes la respuesta ante el estímulo se vuelve más simple, realizando un movimiento directo de cabeza frente al estímulo. Esto se observa tanto en recién nacidos de término como en prematuros (Adler & Webb, 2010). Gracias a la capacidad de anticipación del lactante este reflejo es sustituido alrededor de los 3 meses por la apertura bucal. Participan en este reflejo los pares craneales V, VII, XI y XII (Fernández, 2011).

5.1.1.2 Reflejo de succión:

Se desencadena al poner en la boca del lactante un dedo o el pezón de la madre y la respuesta consiste en una actividad de succión alternada con periodos de descanso. De los 2 a 3 meses se incorpora la actividad mandibular y el reflejo desaparece alrededor de los 6 meses. La ausencia de éste cuando corresponde o la persistencia después de los 12 meses puede ser un indicador de lesión cerebral (Adler & Webb, 2010). Los pares craneales involucrados en este reflejo son V, VII, IX y XII (Fernández, 2011).

Tanto los hitos relevantes en el proceso de maduración de reflejo de succión como sus variantes, serán desarrolladas con mayor profundidad en apartados posteriores.

5.1.1.3 Reflejo de deglución:

Aparece antes del reflejo de succión por lo que en ocasiones es difícil separarlos. El acto deglutorio involucra la participación de acciones musculares de la boca, lengua, paladar y faringe, y depende de la coordinación muy estrecha de un patrón de movimientos (Adler & Webb, 2010). Es desencadenado con la presencia de un fragmento de alimento en la faringe por los pares craneales V, VII, IX, X y XII (Fernández, 2011). El patrón inmaduro que, consiste en movimientos deglutorios con protrusión lingual, se puede observar hasta aproximadamente los 18 meses de edad. Después se observa un cambio en el patrón de movimientos cuando aparece el patrón deglutorio maduro. Las alteraciones en la deglución son signos frecuentes de niños y lactantes que presentan déficits neurológicos, siendo aquel más importante de los reflejos de la alimentación para determinar la existencia de un trastorno neurológico (Adler & Webb, 2010).

5.1.1.4 Reflejo de protrusión lingual:

Se considera parte de una reacción del mecanismo succión-deglución. Este reflejo se desencadena al tocar los labios o la lengua y, gracias a la acción del par craneal XII, se genera una respuesta de empuje de la lengua entre los labios (Adler & Webb, 2010). Este reflejo desaparece alrededor de los 4-6 meses de edad (Fernández, 2011).

5.1.2. Reflejos protectores

Estos reflejos, también llamados de defensa, se encargan de proteger las vías aéreas durante la alimentación. Entre estos encontramos el reflejo de mordida, de arcada y de tos (Fernández, 2011).

5.1.2.1 Reflejo de arcada:

Se presenta desde la 32 y 33 semanas de edad gestacional. Es similar al reflejo nauseoso o de vómito, pero involucra una menor extensión de la musculatura de faringe, laringe y lengua (Fernández, 2011). Este reflejo se mantiene durante toda la vida, actuando como un mecanismo protector de la vía aérea (Adler & Webb, 2010). Desde el nacimiento hasta el sexto mes de vida, este reflejo es desencadenado en las rugas palatinas o tercio anterior de la lengua, para luego desencadenarse en la región posterior, cuando ya está presente la masticación. Se encargan de él los pares craneales IX y X (Fernández, 2011).

5.1.2.2 Reflejo de mordida:

Se desencadena al ejercer presión sobre las encías por el V par craneal. Está presente en el momento del nacimiento y desaparece entre el séptimo y el noveno mes, y a partir de ese momento es sustituido por un patrón de masticación más maduro (Adler & Webb, 2010 & Fernández, 2011).

5.1.2.3 Reflejo de tos:

Se presenta de forma consistente a las 30 semanas de vida en el 80% de los lactantes, y se mantiene durante toda la vida (Hernández, 2003). Puede ser desencadenado por dos mecanismos: 1) por la activación de los receptores laríngeos, debido a la presencia de sustancias extrañas en la vía aérea superior o 2) por la activación de los receptores bronquiales, debido a la presencia excesiva de secreción bronquial (Fernández, 2011). Este reflejo se mantiene durante toda la vida y puede ocurrir en cualquier momento durante la

alimentación del lactante. Una tos excesiva y persistente durante la alimentación, da cuenta de una alteración en la coordinación succión-deglución-respiración (Hernández, 2003).

5.1.3 Caracterización de los reflejos orofaciales en prematuros:

En el ámbito de los reflejos orofaciales no se han encontrado diferencias significativas en el rendimiento entre prematuros y RN a término a los 3 y a los 6 meses de edad corregida (Bosnish, Durán, Ponce & Valdés, 2010). Por otra parte, Aldunate, Munizaga & Úbeda (2012) encontraron que los prematuros de 6 meses de edad corregida tuvieron peor rendimiento en los reflejos orofaciales que los RN a término a la misma edad, sin embargo no existió diferencia significativa a los 9 meses de edad corregida.

Leal, Neira, Pérez & Villarroel (2013), encontraron que tanto RN a término, como prematuros y prematuros extremos presentaron un rendimiento adecuado en reflejos orofaciales. Sin embargo, en ambos grupos de prematuros el reflejo más alterado fue el de búsqueda. Lo encontrado por González, González, Vargas, Vega & Vidal (2014) también indica que los recién nacidos prematuros extremos presentan reflejos orofaciales en su mayoría adecuados, siendo los más afectados el de protrusión lingual y el de búsqueda.

6. Funciones orofaciales

El sistema estomatognático es la unidad orgánico-funcional donde se integran los sistemas digestivo, respiratorio y fonoarticulatorio, el cual cumple con diversas funciones de vital importancia para el ser humano (Borrás & Rosell, 2011; Fernández, 2011). Los movimientos de esta región orofacial incluyen movimientos voluntarios, comandados por el sistema nervioso central, y gran cantidad de movimientos reflejos, modulados por circuitos reflejos de distinta complejidad (Gossard, Dubuc & Kolta, 2011).

Estos movimientos actúan de manera dinámica y conjunta en la realización de las Funciones Orofaciales. Estas funciones son: deglución, succión, respiración, masticación y fonoarticulación. Algunas de ellas se presentan desde el nacimiento y otras se van desarrollando a medida que el niño madura (Gossard et al., 2011).

A continuación se explicarán las funciones orofaciales antes mencionadas:

6.1 Deglución

La deglución es un proceso complejo que implica la relación armónica de diferentes estructuras. Consiste en el movimiento coordinado de los músculos de la boca, faringe y esófago, lo cuales cumplen el papel de llevar los alimentos desde la boca al esófago (Villanueva, 2005).

La deglución es la primera función que se manifiesta en el feto. Esta comienza su desarrollo alrededor de la semana 11 de gestación, constituyéndose como un mecanismo maduro en la semana 32 de edad gestacional. Sin embargo, en esta semana el feto aún no es capaz de coordinar la deglución con la respiración (Camargo, 2002; Fernández, 2011).

Con el objetivo de comprender mejor este fenómeno, la literatura ha dividido la deglución en diferentes etapas. La primera se conoce como etapa preparatoria oral, en esta ocurre la masticación y formación del bolo. Luego en la etapa oral tiene lugar la propulsión del bolo alimenticio. En la etapa faríngea ocurren los mecanismos de protección de la vía aérea, como el cierre del esfínter velofaríngeo y la elevación de la laringe, mientras se inicia la peristalsis faríngea y se abre el esfínter esofágico superior. Finalmente, en la etapa esofágica el bolo alimenticio pasa a través del esófago mediante los movimiento peristálticos (Fernández, 2011; Napolitano, 2013).

Durante los primeros meses de vida todas las etapas de la deglución son reflejas, y más tarde las dos primeras se vuelven voluntarias. Además, debido a que en el recién nacido su alimentación se constituye exclusivamente de líquidos, no es posible distinguir la etapa preparatoria oral de la etapa oral (Fernández, 2011). Por otro lado, en el neonato el velo palatino toca la epiglotis y el cartílago hioides y la laringe se elevan formando un eficiente sistema de defensa de la vía aérea superior en la etapa faríngea (Villanueva, 2005).

Es posible observar tres patrones de deglución, según el momento en el cual se desarrollan: la deglución infantil o visceral, la deglución en período de transición y la deglución adulta o somática (Villanueva & Palominos, 2011). El patrón de deglución infantil se caracteriza por la interposición lingual entre los rodetes alveolares y la contracción de la musculatura facial, lo que permite la estabilización mandibular (Camargo, 2002). Este patrón se mantiene hasta entre el año y el año y medio de edad, momento en el que erupcionan los primeros molares temporales superiores e inferiores (Palomino & Villanueva, 2011).

En la deglución infantil, la mandíbula es estabilizada por los músculos inervados por el nervio facial (VII par craneal), con ayuda de la musculatura suprahioidea y lingual, observándose contracción de la musculatura perioral. En el patrón deglutorio adulto, la mandíbula es estabilizada por los músculos masticatorios inervados por el nervio trigémino (V par craneal), sin actividad contráctil de la musculatura perioral observable. En este momento la lengua se sitúa en el interior de los arcos dentarios con su vértice en contacto con la parte anterior del paladar duro (Espina, Hoyos, Ramos, Salcedo, Arango, Aguirre & Pérez, 2001).

Por otro lado, Renault (2012) describe la deglución en recién nacidos en tres etapas. La primera etapa es bucal y consiste en la acción combinada de los músculos linguales la que permite comprimir el pezón contra la encía superior, generar un vacío en la cavidad bucal y generar ondas de contracciones, las cuales permitirán llevar la leche hacia la parte posterior de la faringe. En el neonato, la segunda etapa o etapa faríngea se desencadena de forma refleja tras cada succión. En esta fase el velo se levanta, la base de la lengua proyecta la leche hacia la hipofaringe y el esfínter esofágico superior se relaja. Al igual que en el patrón adulto de la deglución, en esta etapa ocurren diferentes mecanismos para la protección de las vías aéreas. Finalmente, tiene lugar la etapa esofágica la cual se presenta de igual forma que en el adulto.

6.2 Respiración

La respiración es una función primordial y necesaria para la supervivencia del organismo, la cual consiste en el intercambio de sustancias con el medio aéreo (Borrás & Rosell, 2011).

En el neonato, la faringe cumple un rol de mayor relevancia que en niños y adultos durante la respiración. En ellos, faringe y laringe actúan conjuntamente como una cámara superior, alargándose durante la inspiración y contrayéndose en la espiración. Estos movimientos faríngeos disminuyen durante la respiración cuando ocurre la maduración y estabilidad posicional del área cervical y faríngea (Fernández, 2011).

La respiración del recién nacido es rápida, abdominal, superficial y nasal, iniciándose un patrón torácico de respiración durante 3 a 4 meses. La respiración por vía nasal, permite aportarle al aire que ingresa calor, humedad, además de filtrar impurezas. Sin embargo, durante la primera infancia es común encontrar un patrón mixto de respiración, es decir, el aire ingresa por vía nasal y bucal (Camargo, 2002; Fernández, 2011).

6.3 Masticación

Es un acto fisiológico complejo que implica actividades neuromusculares y digestivas. La masticación corresponde a la acción de morder, triturar y masticar el alimento. Su objetivo principal es fragmentar los alimentos en partículas cada vez menores con el fin de prepararlas para la deglución y digestión. Además, favorece una acción bacteriana sobre los alimentos durante la formación del bolo y ayuda al desarrollo normal de los huesos de la cara y la conservación de los arcos dentarios, estabilizando la oclusión (Camargo, 2002).

La masticación es una función aprendida, por lo que requiere de estimulación para su adecuado desarrollo. Además, depende de la madurez del sistema nervioso central, del desarrollo propioceptivo y de la erupción dentaria, ya que a medida que aumenta la dentición, esta se hace más coordinada y eficiente (Fernández, 2011).

Según Fernández (2011) entre los 5 y 6 meses de edad, el menor es capaz de realizar movimientos de masticación verticales y a los 7 meses movimientos laterales. La masticación se hace más efectiva entre los 12 y 18 meses, con el inicio de la erupción dental, lo que facilita la incorporación de nuevos tipos de alimentos. Durante esta etapa se considera que la masticación tiene un patrón adulto, pudiendo realizar movimientos rotatorios (Camargo, 2002).

Para Fernández (2011) esta función consta de tres etapas, las cuales, como ya se ha mencionado, se relacionan directamente con la dentición. Estas son:

- Etapa de incisión o de mordida, realizada por caninos e incisivos.
- Etapa de trituración, realizada por los premolares.
- Etapa de pulverización, a cargo de los molares.

6.4 Fonoarticulación

La fonoarticulación es una función mediante la cual los sonidos son producidos por las cuerdas vocales y luego controlados, modulados y articulados a través de los órganos fonoarticulatorios (OFA) para producir el habla. Dentro de los OFA se incluye la laringe, faringe, el paladar blando y duro, la lengua, los dientes, las mejillas, los labios y las fosas nasales (Camargo, 2002).

Los movimientos orales que se necesitarán para la producción del habla comienzan alrededor de los seis meses. La articulación de los sonidos está vinculada con el desarrollo y maduración del sistema miofuncional oral y las otras funciones orofaciales (Camargo, 2002).

Para efectos de esta investigación, no se ahondará en esta función, debido a que es una función que aún no se encuentra desarrollada y no se corresponde con los objetivos del presente estudio.

6.5 Succión

La succión es una de las primeras y más complejas habilidades integradas sensorio-motoras del recién nacido (Costas, Santos, Godoy & Martell, 2006). Para Camargo (2002), en un comienzo, la succión es un acto reflejo que comienza a partir del quinto mes de gestación y su desarrollo se encuentra completo en la semana número 32 de vida intrauterina. Es hacia el cuarto mes de vida cuando se vuelve un acto voluntario. Este proceso debe iniciarse con facilidad, ritmo, sustentación, fuerza, frecuencia y debe estar presente desde el nacimiento. En recién nacidos pretérmino el número de movimientos de succión aumenta de 55 por minuto a las 32 semanas de gestación a 65 por minuto a las 40 semanas. Esto se compara con el nivel que alcanza el recién nacido de término al mes de edad. Lo anterior implica que durante los primeros días, después del nacimiento, la succión no sigue la curva de maduración (Guido-Campuzano et al., 2012).

Su desarrollo típico se especifica en la tabla IV.

Tabla IV. Hitos relevantes en el proceso de maduración de reflejo de succión (Fernández, 2011).

Hito	Semana de gestación
Inicio succión.	17
Puede observarse succión digital.	28-31
Capacidad de coordinar succión y deglución.	34
Capacidad de coordinación entre la respiración, succión y deglución.	36

La succión tiene dos variantes en su forma de acuerdo a la presencia o ausencia de líquido; succión nutritiva y succión no nutritiva respectivamente (Fernández, 2011):

6.5.1 Succión Nutritiva:

Es coordinada de forma refleja con la deglución a partir de las 32 semanas de gestación, madura progresivamente entre la semana 32 y la 40 de gestación, y es la que permite la alimentación del lactante (La Orden, Salcedo, Cuadrado, Herráez & Cabanillas, 2012). Ocurre en presencia de líquido y su patrón es generalmente una serie de succiones de aproximadamente una por segundo. Durante esta la respiración está secuenciada rítmicamente (Fernández, 2011). Probablemente es el evento más relevante durante la alimentación al pecho materno; mediante ésta el niño lleva leche desde el pecho a la cavidad oral al mismo tiempo que desencadena una serie de reflejos que regulan la síntesis y el flujo de leche (Costas et al., 2006).

Este proceso consta de tres fases estrechamente relacionadas entre sí: la expresión/ succión (E/S), la deglución (D) y la respiración (R). Durante el proceso de la E/S-D-R la secuencia de los diferentes componentes es 1:1 en la etapa neonatal; es decir, una succión por cada deglución y respiración. Sin embargo, la relación puede llegar a ser de 2 o 3:1:1 a partir de la sexta semanas de vida (Rendón & Serrano, 2011).

Durante la E/S el lactante genera una presión de extracción de un fluido contenido en un reservorio externo hacia su cavidad oral. Una vez formado el bolo, el líquido es dirigido hacia la vía digestiva donde se produce la fase de la deglución sin pasar por las vías respiratorias. Las fases de E/S y de deglución deben coordinarse con la respiración (Rendón & Serrano, 2011).

Para Rendón y Serrano (2011) la eficacia de la succión depende de una adecuada integración y sincronización de las estructuras de los labios, mejillas, lengua y paladar para la formación del bolo y su propulsión hacia la parte posterior de la cavidad oral para su deglución. En los recién nacidos de término sanos este proceso necesita ser rítmico y continuo para asegurar una ingesta suficiente de alimento y cubrir sus demandas metabólicas, lo que se logra con una adecuada coordinación con la respiración.

6.5.2 Succión No nutritiva:

Está presente desde la 18-24 semana de gestación, no está implicada en la alimentación, es descoordinada con la deglución, y ayuda al desarrollo de la succión nutritiva y a la adquisición de las habilidades de alimentación (La Orden et al., 2012). Ocurre en ausencia de líquido y se caracteriza por series de salvas de corta duración y pausas, donde las salvas son similares y ocurren a una frecuencia rápida de dos succiones por segundo (Costas et al., 2006; Fernández, 2011).

Su importancia radica en que calma y organiza a los niños muy inmaduros y enfermos, e independiente de su costo energético, es segura y muy compensadora (Mena, Mülhausen, Novoa & Vivanco, 2005). En recién nacidos prematuros tiene beneficios clínicos, ya que disminuye significativamente el tiempo de la hospitalización y permite un cambio más rápido de sonda orogástrica a alimentación por succión, así como un mejor rendimiento, sin tener consecuencias negativas a corto plazo (Guido-Campuzano et al., 2012).

La succión no nutritiva disminuye la agitación, mejora la oxigenación, estabiliza la presión intracraneal, prolonga los períodos de sueño profundo y ayuda a disminuir los efectos estresantes durante los procedimientos dolorosos (Tamez & Silva, 2010). Para esto el chupete debe tener el tamaño y forma apropiada favoreciendo la evolución normal de la succión. Los chupetes demasiado cortos pueden propiciar un movimiento anormal de la lengua que podría resultar difícil de eliminar durante el paso a la lactancia materna o artificial (Lareé, 2003).

6.5.3 Suckling y Sucking

Al nacer, el bebé tiene una mandíbula pequeña y retruida, acúmulo de grasa en las mejillas y una lengua que ocupa toda la cavidad oral. En esta fase los movimientos linguales son antero-posteriores, debido a la falta de madurez neurológica, y a la falta de espacio en la cavidad oral, lo que impide los movimientos laterales de la lengua. Estas características se mantienen hasta los cuatro meses, momento en el cual el bebé apoya la cabeza y la mandíbula inicia su crecimiento hacia abajo y hacia adelante. Además, los depósitos de grasa de las mejillas son reabsorbidos y la cavidad oral crece verticalmente, por lo que la lengua goza de mayor espacio para moverse. Hasta este momento la succión tiene solamente el objetivo de nutrición, lo que en inglés se conoce como “*suckling*” (Villanueva, 2005).

El *suckling* es un patrón de succión inmaduro, donde predomina el movimiento de retracción y extensión de la lengua, la cual forma un surco central o canal durante la succión, generando una presión positiva para la extracción del líquido. Esto ocurre antes de que la succión se vuelva un acto voluntario (Fernández, 2011; Jacintha, 2002).

Alrededor de los 6 meses, el bebé es capaz de sentarse y pasa la mayor parte del día con la cabeza en posición vertical, lo que favorece la aparición de un nuevo patrón de succión más maduro conocido como “*sucking*”, donde hay una mayor presión intraoral y movimientos linguales de elevación y descenso (Jacintha, 2002; Villanueva, 2005). En este patrón de succión hay presencia de presiones positivas y negativas, a través de las presiones negativas ocurre la succión en sí y con las presiones positivas ocurre la extracción de líquido. Este patrón requiere de un sellado eficiente y un acanalamiento lingual para ampliar el espacio intraoral (Fernández, 2011).

6.5.4 Caracterización de succión nutritiva y no nutritiva en recién nacidos de pretérmino:

En investigaciones anteriores de la SN y SNN en RN de término y pretérmino, se ha encontrado que los recién nacidos de pretérmino de 3 y 6 meses de edad corregida presentan un patrón de succión nutritiva y no nutritiva débil, en comparación con los de término (Bosnish, Durán, Ponce & Valdés, 2010). Asimismo, en los recién nacidos prematuros extremos se observa con más claridad un patrón de succión ineficiente, tanto en la succión nutritiva como no nutritiva, principalmente determinada por los parámetros de ritmo y frecuencia (González, González, Vargas, Vega & Vidal, 2014). Leal, Neira, Pérez & Villarroel (2013), agregan que en SN tanto prematuros como prematuros extremos presentaron succión ineficiente, mientras que los RN de término presentaron succión eficiente. Sin embargo, en SNN las diferencias no son significativas, ya que estos 3 grupos presentaron mayoritariamente succión ineficiente en distintos porcentajes, siendo los parámetros más afectados los de ritmo y fuerza.

6.5.5 Coordinación succión - deglución - respiración

Al momento del nacimiento el bebé se encuentra capacitado para llevar a cabo las funciones de succión y deglución, las cuales ya ha practicado durante el periodo intrauterino. Sin embargo, la función respiratoria pulmonar se inicia cuando se corta el cordón umbilical. Por esto, con el primer amamantamiento se constituye un “tríptico funcional” coordinado constituido por la succión, la deglución y la respiración (Vásquez, 2005).

La deglución y la respiración se suceden de tal manera de evitar la aspiración del alimento. La deglución se realiza entre el final de la inspiración y el inicio de la espiración. La apnea que se suscita coincide con la elevación del velo, de manera que la alimentación no interrumpa la respiración del neonato (Renault, 2012).

La succión-deglución más que un reflejo, se constituye como un proceso motor complejo, coordinado y adaptativo a cuya base se encuentra principalmente el centro bulbar, el cual recibe las aferencias sensitivas de la lengua, la cavidad bucal, la faringe y la laringe y genera el automatismo motor succión-deglución (Renault, 2012).

La alternancia entre succión y deglución es funcional desde el nacimiento en los recién nacidos de término y también en prematuros de 34 y 38 semanas. Por otro lado, la coordinación succión-deglución junto con la respiración suele ser funcional en el nacimiento a término. En el cual durante los primeros días, la deglución puede realizarse durante la espiración antes de estabilizarse justo antes de la espiración (Renault, 2012).

La coordinación normal de estos 3 procesos se alcanza cuando el niño toma leche sin atragantarse, sin apnea, sin bradicardia, con una relación de una o dos secuencias de succión-deglución por cada respiración. En los prematuros se pueden observar secuencias de succión-deglución apnéicas que alternan con ciclos respiratorios sin succión (Renault, 2011)

La nutrición oral del prematuro depende y se inicia con la coordinación de los reflejos de succión-deglución-respiración. Hasta entonces, se necesita emplear sondas de nutrición enteral para su alimentación. (La Orden et al., 2012). Esto los limita de la estimulación sensorial afectando su desarrollo motor oral, por lo que probablemente se altere la alimentación por vía oral aún más (Bauer, Haëffner, Keske-Soares, Prade & Weinmann, 2008).

6.5.6 Evaluación clínica de la succión

Antes de hablar de la evaluación clínica hay que considerar que siempre es fundamental realizar una completa anamnesis para recabar los antecedentes relevantes del niño. Se debe realizar una evaluación clínica que evalúe la alimentación según su eficacia y según la coordinación-seguridad de la succión nutritiva. La primera tiene por objetivo que el consumo del alimento sea el necesario para llenar los requerimientos metabólicos y de crecimiento del lactante, por lo que varios autores han considerado como una succión anormal cuando el

volumen consumido por el lactante es menor al 80% del indicado .La segunda se refiere al hecho de establecer que el proceso de la succión nutritiva cumple con el objetivo de transferir el alimento de la cavidad oral hacia la vía digestiva, sin causar daño a las vías respiratorias (Rendón & Serrano, 2011). Gracias al conocimiento que se tiene del rendimiento de la succión nutritiva se pueden utilizar terapias de rehabilitación orosensorial, así como de apoyo motor, las cuales tienen resultados alentadores.

Dada la importancia de la evaluación de la succión, se presentarán los parámetros más relevantes que se utilizan para la evaluación de esta:

- **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 (Fernández, 2011).
- **Movimiento mandibular:** 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:** Los bordes laterales de la lengua rodean al pezón y su movimiento hacia atrás genera una cavidad intraoral formada, en su parte superior, por el paladar, a los lados por los carrillos y hacia atrás por el paladar blando (Rendón & Serrano, 2011).
- **Ritmo:** Es la coordinación de succión-deglución-respiración, la cual debiese seguir con una relación de 1/1/1 (Guido-Campuzano et al., 2012).
- **Fuerza:** Corresponde a la presión que ejerce la superficie de la lengua sobre el pezón o sobre el dedo en caso de la succión no nutritiva (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, va disminuyendo con la edad hasta los 6 meses (Costas et al., 2006).
- Número de succiones entre pausas: 10 y 30 succiones entre pausas indica una succión madura en niños prematuros (Bleeckx 2004).
- Tiempo empleado en trenes de succiones: 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)
- Frecuencia (succiones/seg): La succión no nutritiva es de dos succiones por segundo y la nutritiva es de una por segundo (Fernández, 2011).

7. Alimentación

Tras el nacimiento se ve interrumpido el aporte continuo de nutrientes a través del cordón umbilical. El recién nacido de término (RNT) se adapta rápidamente desde el aporte intrauterino de nutrientes, relativamente constante, a la alimentación con leche. Esto se debe a que el RNT posee reservas nutritivas y presenta cambios tanto hormonales como metabólicos que le permiten adaptarse a esta alimentación por vía oral (Mena, Ambiado & Hodgson, 2000; Ellard & Anderson, 2010). Además, la organización neuro-fisiológica del bebé lo prepara, desde la etapa prenatal, para realizar eficientemente los procesos vitales de succión, deglución y respiración (Campos, 2009).

Por otro lado, la presencia de los reflejos adaptativos y protectores garantizan una adecuada alimentación y la protección de las vías aéreas del neonato. En el neonato sano, alrededor el 4º ó 5º mes de vida, esta condición refleja se va tornando hacia un patrón de conducta voluntaria, debido a la maduración del sistema nervioso, crecimiento de las estructuras orofaciales y a la repetición de las experiencias orales en función de la alimentación (Durán, Castillo, De la Teja & Ramirez, 2012).

Según Bauer, Haëffner, Keske-Soares, Prade & Weinmann (2008), y como se ha mencionado anteriormente, la coordinación entre la succión, deglución y la respiración es una condición esencial para iniciar la alimentación oral y para evitar riesgos para el sistema nervioso central y/o pulmonar. Aunque las funciones de succión y deglución están ya presentes en los recién nacidos prematuros a partir de las 28 semanas de edad gestacional, no se coordinan de manera efectiva con la respiración hasta la semana 34 de gestación.

El recién nacido prematuro está en una clara desventaja en relación con el recién nacido de término, puesto que su alimentación no es eficiente. Una alimentación eficiente no sólo depende de la edad gestacional sino también del tono muscular, del desarrollo, de la estabilidad fisiológica, del estado general y de la conducta, de la reserva energética, de la madurez del aparato gastrointestinal y nervioso y de su estado médico (Campos, 2009). Por esta razón, se hace necesaria una evaluación fonoaudiológica que permita determinar el inicio seguro de la alimentación oral, ya que generalmente no se realiza y posiblemente muchos lactantes tienen dificultades asociadas a su sistema sensoriomotor oral, lo que puede contribuir en dificultades en la alimentación (Bauer et al., 2008).

Para el prematuro la leche materna es el alimento mejor tolerado, esta tiene un vaciado gástrico más rápido y menos retenciones en comparación con la alimentación con fórmulas artificiales. La enterocolitis necrotizante (ECN) es una enfermedad común entre los prematuros y la alimentación enteral es uno de sus desencadenantes (Gómez, 1997).

7.1 Amamantamiento

El amamantamiento es una función de alimentación transitoria en los mamíferos, en la cual se ven involucradas todas las estructuras del sistema estomatognático. Esta función promueve el desarrollo neuromotor, además de preparar las habilidades necesarias para el cambio de alimentación (Fernández, 2011).

El amamantamiento implica múltiples beneficios tanto para la salud de la madre como para el niño. Esta favorece la interacción y establecimiento de vínculos madre e hijo, proporciona los nutrientes necesarios para el crecimiento adecuado del neonato, además de factores de crecimiento, inmunitarios, hormonas y otros componentes que pueden ayudar a reducir la incidencia y gravedad de enfermedades infecciosas, estimular el desarrollo neurológico, disminuir la obesidad infantil y algunas enfermedades crónicas (MINSAL, 2010). Además,

favorecerá el adecuado crecimiento óseo, el crecimiento cráneo facial, el crecimiento mandibular, el equilibrio entre musculatura intra y extraoral, la erupción dentaria y una adecuada oclusión y funciones orofaciales (Fernández, 2011).

Para que ocurra un buen amamantamiento es necesario que se produzca un adecuado acoplamiento. Esto significa que durante la lactancia materna el bebé debe tener la cabeza a la altura del pecho de la madre, su cara frente a la mama y su boca a la altura del complejo pezón-areola (Fernández, 2011). Además, el lactante debe tener alineada la boca, la barbilla y el ombligo, y también la cabeza se debe encontrar en línea media, es decir, sin que haya sobre-extensión ni sobre-flexión de cuello (Campos, 2009; Fernández, 2011). Por otra parte, la posición de los labios debe ser completamente evertida y adosada al complejo pezón-areola para producir un cierre hermético. La lengua, a su vez, deberá estar adelantada sobre el reborde alveolar y el labio inferior. Esta posición permite ampliar los espacios en la cavidad oral. Una vez ocurrido el selle, la parte media y posterior de la lengua traccionará el complejo pezón-areola, alargándolo para llevar el flujo de leche a la nasofaringe (Fernández, 2011).

7.2 Tipo de alimento según la edad

La lactancia materna debe ser exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del lactante. A partir de esta edad es necesario complementar la alimentación, puesto que el niño tiene la capacidad de digerir y absorber una gran variedad de componentes de la dieta, así como para metabolizar, utilizar y excretar los elementos absorbidos, parecido a lo que ocurre en un adulto (Heird, 2001). La alimentación complementaria corresponde a la administración de cualquier alimento que no sea leche, la cual busca otorgar todos los nutrientes que el niño(a) necesita en esta etapa, con el fin de lograr que la conducta alimentaria se desarrolle normalmente (MINSAL, 2005).

Se recomienda que la alimentación complementaria se haga de forma gradual, dependiendo de la edad cronológica del niño(a) o corregida en el caso de los prematuros y de la manifestación adecuada del desarrollo psicomotor. Esta madurez morfofuncional se ve caracterizada por la erupción dentaria, uso de la musculatura masticatoria, aumento de la percepción sensorial, modificación de la ubicación lingual, desarrollo del patrón adulto de deglución, extinción del reflejo de protrusión lingual, entre otros (MINSAL, 2005).

Esta alimentación debe iniciar con papillas o puré suave, sin grumos ni trozos. Una vez que hayan erupcionado los incisivos superiores, alrededor de los 8-9 meses, se puede progresar a un puré más grueso hasta llegar a molido con tenedor. Cuando el niño tenga sus primeros molares se pasará a alimentos molidos y al erupcionar los segundos molares el alimento será daré en trozos (MINSAL, 2005).

Es habitual que el niño presente aceptación o rechazo a las nuevas consistencias. Este rechazo inicial al alimento es un fenómeno esperado, sin embargo esto no debería ocasionar el retiro éste, sino, por el contrario, la insistencia lenta y calmada en cantidades crecientes, para ir adaptando al menor a las nuevas consistencias y sabores (MINSAL, 2005).

8. Estimulación sensorio-motriz

Los recién nacidos de pre-término presentan dificultades para alimentarse por vía oral, puesto que poseen una gran inmadurez anatómica y funcional de todos sus órganos y sistemas (Cuesta, Espinoza & Dominguez, 2012). Sin embargo, con el paso del tiempo los niños prematuros mejoran su patrón de succión en términos de capacidad, eficiencia y cantidad de leche consumida, debido a la maduración y a la práctica (Cunha, Barreiros, Goncalves & Figueiredo, 2009).

La estimulación sensorio-motriz facilita el desarrollo de habilidades existentes, promoviendo estímulos orales, táctiles, kinestésicos, vestibulares y auditivos, acordes al progreso del niño (Bertoncelli, Cuomo, Cattani, Mazzi, Pugliese, Coccolini, Zangni, Mordini & Ferrari, 2012; Fucile, McFarland, Gisel & Lau, 2012). Esta estimulación consiste en una serie de ejercicios y técnicas intra y extraorales, tales como presión, masajes, golpeteo o tapping, vibración, maniobras de facilitación, entre otras, las cuales van encaminadas a facilitar, corregir y orientar la succión- deglución hacia un patrón de normalidad (Cuesta et al., 2012).

La estimulación sensorio-motriz-oral debe realizarse con el prematuro en estado de alerta y tranquilo, antes de la alimentación cuando el bebé tiene un poco de hambre. Esta estimulación no debe sobrepasar lo cinco minutos para que el neonato no se canse y/o estrese. La estimulación seguirá la orientación desde lo distal a lo proximal, es decir, desde la región perioral a la región intraoral, aplicándose periódicamente y modificándose de acuerdo a cada prematuro (Cuesta et al., 2012).

Así, la intervención sensorio-motriz temprana promueve la maduración neural, facilitando la coordinación succión-deglución-respiración en lactantes prematuros, aumentando la fuerza de succión y presentación de reflejos de adaptación. Esto permite mejorar las habilidades de alimentación oral y promover la nutrición (Yamamoto, Bauer, Häeffner, Weinmann & Keske-Soares, 2009; Fucile et al., 2012). Otro aspecto relevante es que en este tipo de estimulación se incluye a la familia, lo que permite fortalecer la relación madre-hijo y otorga mayores beneficios durante este proceso (Guido-Campuzano et al., 2012).

La succión no nutritiva es buena una forma de ofrecer estimulación sensorio-motriz oral, ya que proporciona beneficios para el desarrollo de habilidades necesarias para una alimentación oral exitosa. Además, disminuye los posibles riesgos en la alimentación oral, mejora los resultados de la lactancia materna siendo útil como estrategia para disminuir el dolor ante procedimientos dolorosos y contribuye a reducir el estrés del neonato (La Orden et al., 2012; Guido-Campuzano et al., 2012). 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-Campuzano et al., 2012).

III. OBJETIVOS

Objetivo general:

1. Caracterizar los reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

Objetivos específicos:

1.1 Describir los reflejos orofaciales en lactantes prematuros extremos a los 3 y a los 6 meses de edad corregida.

1.2 Describir la succión nutritiva en lactantes prematuros extremos a los 3 y a los 6 meses de edad corregida.

1.3 Describir la succión no nutritiva en lactantes prematuros extremos a los 3 y a los 6 meses de edad corregida.

IV. METODOLOGÍA

1. Tipo de diseño

La presente investigación constituye un tipo de estudio no experimental, descriptivo y transversal.

2. Variables

Para la realización del estudio se requiere operacionalizar las variables edad, reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva. Estas se desglosan a continuación en las siguientes tablas.

Objetivo específico	Variable	Categoría	Subvariable	Subcategoría	
1. Describir los reflejos orofaciales en lactantes prematuros extremos a los 3 y a los 6 meses de edad corregida.	Reflejos orofaciales	Adecuado	Arcada	Adecuado	
			Protrusión lingual		
			Búsqueda		
	Alterado	Exacerbado	Mordida	Alterado	Exacerbado
		Débil	Succión		Débil
		Ausente	Deglución		Ausente
	Edad	3 meses de edad corregida			
6 meses de edad corregida					

- Reflejo orofacial adecuado: se desencadena en el lugar adecuado y en el rango de edad que corresponde, según lo descrito en la literatura.
- Reflejo orofacial alterado: se considerará alterado cuando ocurra alguna de las siguientes situaciones:
 - Reflejo orofacial exacerbado: se desencadena en un lugar diferente al adecuado y/o de manera aumentada.
 - Reflejo orofacial débil: se desencadena en el lugar adecuado, pero necesita de una mayor estimulación.
 - Reflejo orofacial ausente: no se desencadena frente a la estimulación y debiese estar presente para la edad.

Objetivo específico	VARIABLES	Categorías	Subvariables	Subcategorías		
2. Describir la succión nutritiva en lactantes prematuros extremos a los 3 y a los 6 meses de edad corregida.	Succión nutritiva	Eficiente	Amplitud	Adecuado		
			Prensión			
			Movimiento mandibular			
			Movimiento lingual			
			Acanalamiento lingual		Alterado	Adecuada
			Ritmo			Disminuida
		Fuerza	Ausente			
		Ineficiente	Acumulación de leche	Presente		
				Ausente		
			Pérdida de leche	Presente		
				Ausente		
			Longitud de pausa	Segundos		
	Tiempo empleado en trenes de succiones					
	Numero de succiones entre pausas	Numero				
	Frecuencia	Numero de succiones por segundo				
Edad	3 meses de edad corregida					
	6 meses de edad corregida					

Las variables de ritmo, fuerza, frecuencia de succiones por segundo, acumulación y pérdida de leche, se considerarán para determinar si la succión es eficiente o ineficiente.

- Eficiente: los 5 parámetros a considerar se encuentran dentro de los rangos esperados.
- Ineficiente: al menos uno de los 5 parámetros a considerar se encuentra alterado.

Objetivo específico	Variables	Categorías	Subvariables	Subcategorías	
3. Describir la succión no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida	Succión no nutritiva	Eficiente	Amplitud	Adecuada	
			Prensión		
			Movimiento mandibular		
			Movimiento lingual		
		Ineficiente	Alterada	Acanalamiento lingual	Aumentada
				Ritmo	Disminuida
				Fuerza	Ausente
			Acumulación de saliva	Presente	
			Pérdida de saliva	Ausente	
			Pérdida de saliva	Presente	
			Pérdida de saliva	Ausente	
			Longitud de pausas	Segundos	
		Tiempo empleado en trenes de succiones			
		Número de succiones entre pausas	Número		
	Frecuencia	Número de succiones por segundo			
Edad	3 meses de edad corregida				
	6 meses de edad corregida				

Las variables de ritmo, fuerza, frecuencia de succiones por segundo, acumulación y pérdida de saliva, se considerarán para determinar si la succión es eficiente o ineficiente.

- Eficiente: los 5 parámetros a considerar se encuentran dentro de los rangos esperados.
- Ineficiente: al menos uno de los 5 parámetros a considerar se encuentra alterado.

- Ausente: No se pueden evaluar los parámetros, debido a que el lactante no realiza succión en ausencia de líquido.

3. Población y grupo en estudio

El grupo en estudio está compuesto por lactantes prematuros extremos, es decir nacidos antes de las 32 semanas de gestación, de 3 y 6 meses de edad corregida sin daños neurológicos diagnosticados y estabilizados médicamente pertenecientes al Policlínico de seguimiento al prematuro del Hospital Roberto del Río de la Región Metropolitana.

4. Muestra

La muestra fue elegida por conveniencia y está compuesta de 25 lactantes prematuros extremos (menos de 32 semanas de gestación). Esta fue dividida en dos grupos: 14 lactantes desde 3 meses a 3 meses 21 días de edad corregida y 11 lactantes desde 6 meses a 6 meses 21 días de edad corregida.

Los lactantes evaluados pertenecen al Programa de Seguimiento al Prematuro del Hospital Roberto del Río de la zona norte de la Región Metropolitana.

5. Formas de selección de las unidades de estudio

Se realizó una selección inicial de los lactantes en base a su edad gestacional, a través de la ficha clínica. Se incluyeron los lactantes que al momento de la evaluación cumplieran con el criterio de edad corregida y quedaron excluidos de esta investigación los niños que presentasen daño neurológico diagnosticado, que no estuviesen estabilizados médicamente o que no cumplieran con los criterios de inclusión.

6. Procedimientos para obtención datos

En primer lugar, se realizó un pilotaje asesorado por la Fonoaudióloga María Angélica Fernández, con la finalidad de capacitar a las evaluadoras en relación a los procedimientos y criterios de evaluación, y así homogeneizar las evaluaciones y evitar los sesgos. Antes de cada evaluación se entregó un consentimiento informado (Anexo 1) al cuidador para que autorice la ejecución de esta.

Posteriormente, una vez obtenida la autorización para la participación de los lactantes a través del consentimiento informado, se les aplicó la “Ficha anamnésica del niño prematuro extremo” (Anexo 2), que contiene 3 ítems, el primero de identificación del paciente, el segundo de antecedentes del embarazo y por último antecedentes de la alimentación inicial y actual del niño.

Cada menor fue evaluado en una oportunidad mediante la aplicación del “Protocolo de evaluación de las funciones orofaciales” (Anexo 3), a partir de esto, se obtuvo la información acerca de los reflejos orofaciales y succión nutritiva y no nutritiva, además de información como la sensibilidad, musculatura y el estado de los órganos orofaciales lo cual nos ayudó a caracterizar al grupo en estudio.

Una vez finalizada la evaluación, se les informó a los padres sobre los resultados de ésta y se les hizo entrega de un tríptico educativo con información importante acerca de los cambios en la alimentación de sus hijos. Por otra parte, fue incorporada en la ficha de cada lactante los hallazgos más relevantes de la evaluación.

7. Instrumento de recolección de datos

7.1 Ficha anamnésica: Cuestionario para obtener información acerca de los antecedentes pre, peri y post natales, además, para recopilar información sobre la alimentación del niño.

7.2 Protocolo de evaluación de funciones orofaciales: Este protocolo incluye la evaluación clínica de anatomía orofacial, sensibilidad, reflejos orofaciales, la función orofacial de succión tanto nutritiva como no nutritiva, además del proceso de alimentación.

8. Aspectos éticos

Consentimiento informado: Documento destinado a los padres o cuidadores del lactante para dar a conocer e informar los procedimientos a realizar, además de obtener la autorización para llevar a cabo este estudio.

V. ANÁLISIS DE DATOS

Debido a que este seminario de investigación se trata de un estudio de tipo descriptivo, el análisis de los resultados se efectuará en base a los datos porcentuales y promedios.

VI. RESULTADOS

Se evaluó un total de 25 niños, donde 14 corresponden a lactantes de 3 meses de edad corregida y 11 a lactantes de 6 meses de edad corregida.

1. Caracterización del grupo en estudio

Tabla I. Edad y peso de los lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

	Prematuros extremos de 3 meses de edad corregida N: 14			Prematuros extremos de 6 meses de edad corregida N: 11		
	Promedio	Mínimo	Máximo	Promedio	Mínimo	Máximo
Edad gestacional (semanas)	29,5	27	32	30,1	24	32
Edad corregida (meses + días)	3 + 12,2	3 + 1	3+21	6 + 12,7	6 + 1	6 + 21
Peso al nacer (grs.)	1345	786	1802	1596	700	1950
Peso actual (grs.)	6231	5287	8200	7568	5000	8900

N: Total de la muestra

La tabla I. caracteriza ambos grupos en estudio de acuerdo a la edad gestacional, la edad corregida, el peso al nacer y el peso actual, tomando en cuenta los promedios y la desviación estándar en cada parámetro.

En relación al grupo de 3 meses, el promedio de la edad gestacional es de 29,5 semanas y el de la edad corregida es de 3 meses y 12,2 días. Por otro lado, en el grupo de 6 meses el promedio de la edad gestacional es de 30,1 semanas y el de edad corregida es de 6 meses y 12,7 días.

Finalmente, el promedio del peso al nacer en el grupo de 3 meses es de 1345 gr. y el del peso actual para este mismo grupo es de 6231 gr. Mientras que en el grupo de 6 meses el promedio del peso al nacer es de 1596 gr. y el del peso actual es de 7568 gr.

2. Características orofaciales

2.1 Órganos Fonoarticulatorios

Tabla II. Caracterización de las estructuras orofaciales en los lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

Estructuras orofaciales	Prematuros extremos de 3 meses de edad corregida N: 14						Prematuros extremos de 6 meses de edad corregida N: 11					
	Normal		Alterado		Total		Normal		Alterado		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cojinetes de succión	13	92,9	1	7,1	14	100	11	100	0	0	11	100
Tamaño lingual	14	100	0	0	14	100	11	100	0	0	11	100
Paladar duro	11	78,6	3	21,4	14	100	7	63,6	4	36,4	11	100

En la tabla II. se muestran los resultados de la evaluación de las estructuras orofaciales, específicamente el estado de los cojinetes de succión, tamaño lingual y paladar duro.

En cuanto a los cojinetes de succión, en el grupo de 3 meses de edad corregida, el 92,9% de los lactantes presentó este parámetro adecuado y solo en el 7,1% estaba alterado. En el grupo de 6 meses de edad corregida, el 100% de los lactantes presentó cojinetes de succión adecuados.

Por otro parte, el tamaño lingual, tanto en el grupo de 3 meses como en el de 6 meses de edad corregida, se encontró adecuado en el 100% de los lactantes evaluados.

Por último, el 78,6% de los lactantes del grupo de 3 meses de edad corregida presentó un paladar duro normal y en el 21,4% se encontró alterado. Asimismo, en el grupo de 6 meses de edad corregida, se encontró que el 63,6% de los lactantes tenía el paladar duro normal y el 36,4% el paladar duro alterado. Cabe destacar, que al evaluar el paladar duro se consignó como alterado cuando el lactante presentaba un paladar alto.

2.2 Sensibilidad y musculatura

Tabla IIIa. Características de sensibilidad y musculatura orofacial en lactantes prematuros extremos de 3 meses de edad corregida.

N: 14	Normal		Disminuida		Aumentada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sensibilidad Extraoral	14	100	0	0	0	0	14	100
Sensibilidad Intraoral	11	78,6	1	7,1	2	14,3	14	100
Musculatura orofacial	11	78,6	3	21,4	0	0	14	100

Tabla IIIb. Características de sensibilidad y musculatura orofacial en lactantes prematuros extremos de 6 meses de edad corregida.

N: 11	Normal		Disminuida		Aumentada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sensibilidad Extraoral	10	90,9	1	9,1	0	0	11	100
Sensibilidad Intraoral	9	81,8	1	9,1	1	9,1	11	100
Musculatura orofacial	9	81,8	2	18,2	0	0	11	100

En la tabla IIIa. y IIIb. se muestran las características de la musculatura y sensibilidad orofacial, tanto intra como extraoral de los lactantes evaluados.

En relación a la sensibilidad orofacial, el 100% del grupo de 3 meses presentó una sensibilidad extraoral adecuada. Por otro lado, el 78,6% de este grupo presentó una sensibilidad intraoral adecuada, mientras que en el 7,1% se observó hiposensibilidad e hipersensibilidad en el 14,3%.

Con respecto al grupo de 6 meses de edad corregida, el 90,9% de los lactantes presentaron sensibilidad extraoral normal, y en el otro 9,1% se observó hiposensibilidad. Mientras que en la evaluación de la sensibilidad intraoral se observó que el 81,8% de los lactantes presentó este parámetro adecuado, el 9,1% presentó hiposensibilidad y en el otro 9,1% se observó hipersensibilidad.

Por último, la musculatura orofacial se encontró normal en el 78,6% de los lactantes de 3 meses de edad corregida y se observó hipotonía en el otro 21,4%. Asimismo, en el grupo de 6 meses de edad corregida el 81,8% de los lactantes evaluados presentó este parámetro normal, mientras que en el otro 18,2% se observó hipotonía.

3. Reflejos orofaciales

Tabla IVa. Rendimiento de los reflejos orofaciales en lactantes prematuros extremos de 3 meses de edad corregida

Reflejos orofaciales N:14	Adecuado		Alterado								Total	
			Ausente		Débil		Exacerbado		Subtotal			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Arcada	12	85,7	0	0	1	7,1	1	7,1	2	14,3	14	100
Protrusión lingual	10	71,4	4	28,6	0	0	0	0	4	28,6	14	100
Búsqueda	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	14	100
Mordida	9	64,3	4	28,6	0	0	1	7,1	5	35,7	14	100
Succión	11	78,6	1	7,1	2	14,3	0	0	3	21,4	14	100
Deglución	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	14	100

En la tabla IVa. se muestran los resultados del rendimiento de los reflejos orofaciales en el grupo de 3 meses.

En relación al reflejo de arcada, se observa que el 85,7% de los lactantes presenta el reflejo de arcada adecuado y el 14,3% alterado. Dentro del grupo en que se encontró este reflejo alterado, en el 7,1% de ellos estuvo débil y en el otro 7,1% exacerbado. Cabe mencionar que la evaluación no contempló el gatillamiento del reflejo de arcada, por lo que la ausencia de éste durante la evaluación fue consignada como adecuada.

El reflejo de protrusión lingual se encuentra adecuado en el 71,4% de los lactantes y en el 28,6% del grupo se encuentra ausente, cuando debería poder desencadenarse de manera adecuada.

En cuanto al reflejo de mordida, el 64,3% de los lactantes presentó este reflejo adecuado y el 35,7% lo presentó alterado. Encontrándose en este último grupo ausente en el 28,6% y exacerbado en el 7,1%.

El reflejo de succión se encontró adecuado en el 78,6% de los lactantes y alterado en el 21,4%, siendo débil en el 14,3% y ausente en el 7,1%.

Por último, se evidencia que el reflejo de búsqueda y el de deglución se encuentran adecuados en el 100% de los niños evaluados.

Tabla IVb. Rendimiento de los reflejos orofaciales en lactantes prematuros extremos de 6 meses de edad corregida.

Reflejos orofaciales N:11	Adecuado		Alterado								Total		
			Ausente		Débil		Exacerbado		Subtotal				
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Arcada	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	100
Protrusión lingual	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	100
Búsqueda	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	100
Mordida	10	90,9	0	0	0	0	1	9,1	1	9,1	11	100	
Succión	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	100
Deglución	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	100

La tabla IVb. muestra el rendimiento del grupo de 6 meses de edad corregida en los reflejos orofaciales.

En cuanto al reflejo de mordida, este encontró adecuado en el 90,9% de la muestra, mientras que el 9,1% presentó este reflejo exacerbado. El resto de los reflejos se observaron adecuados en el 100% de la muestra. Cabe destacar que estos niños se encuentran en una edad en que la mayoría de los reflejos comienzan a desaparecer, por lo que la ausencia de algunos de estos reflejos se consigna como adecuada.

4. Succión

4.1 Succión no nutritiva (SNN)

Tabla Va. Rendimiento de parámetros cualitativos de succión no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 meses de edad corregida.

Parámetros N:14	Adecuada		Alterada								Total	
			Aumentada		Disminuida		Ausente		Subtotal			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Amplitud	8	57,1	2	14,3	4	28,6	0	0	6	42,9	14	100
Prensión	8	57,1	1	7,1	5	35,7	0	0	6	42,9	14	100
Movimiento lingual	8	57,1	1	7,1	5	35,7	0	0	6	42,9	14	100
Movimiento mandibular	6	42,9	8	57,1	0	0	0	0	8	57,1	14	100
Acanalamiento lingual	8	57,1	0	0	5	35,7	1	7,1	6	42,9	14	100
Ritmo	4	28,6							10	71,4	14	100
Fuerza	8	57,1	1	7,1	5	35,7	0	0	6	42,9	14	100
	Ausente		Presente								Total	
	N	%	N				%				N	%
Acumulación de saliva	9	64,3	5				35,7				14	100
Pérdida de saliva	9	64,3	5				35,7				14	100

La tabla Va. muestra el rendimiento en los parámetros cualitativos de la succión no nutritiva en el grupo de 3 meses de edad corregida.

En la evaluación del parámetro de amplitud, este se encontró adecuado en el 57,1% y alterado en el 42,9%. Cuando la amplitud se presentó alterada, estuvo aumentada en 14,3% y disminuida en 28,6% de los lactantes evaluados.

El parámetro de presión fue encontrado adecuado en el 57,1% y alterado en el 42,9%. En este último grupo se encontró aumentado en un 7,1% y disminuido en un 35,7%.

En relación al movimiento lingual, este fue adecuado en el 57,1% y alterado en el 42,9%. Cuando estuvo alterado, un 7,1% de los lactantes manifestaron un movimiento lingual aumentado y un 35,7% disminuido.

Respecto al movimiento mandibular, se encontró adecuado en el 42,9% de la muestra y en 57,1% restante se encontró aumentado, por ende, alterado.

El acanalamiento lingual se encontró adecuado en el 57,1% y alterado en un 42,9%. Dentro de los alterados, el 35,7% presentó un acanalamiento lingual disminuido y el 7,1% ausente.

En cuanto al ritmo, este se encontró adecuado solo en el 28,6% de los lactantes y alterado en el 71,4% de ellos.

En relación a la fuerza, se encontró en 57,1% de los lactantes adecuada y alterada en el 42,9% restante. Cuando se encontró alterada, esta estuvo aumentada en un 7,1% y disminuida en un 35,7%.

Al evaluar la acumulación y pérdida de saliva, ambas se encontraron ausentes en un 64,3% y presentes en 35,7%.

A modo de resumen, la variable cualitativa más afectada en los lactantes de 3 meses de edad corregida fue el ritmo, seguida del movimiento mandibular.

Tabla Vb. Rendimiento de parámetros cualitativos de succión no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 6 meses de edad corregida.

Parámetros N:6	Adecuada		Alterada								Total	
			Aumentada		Disminuida		Ausente		Subtotal			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Amplitud	3	50	3	50	0	0	0	0	3	50	6	100
Prensión	4	66,7	1	16,7	1	16,7	0	0	2	33,3	6	100
Movimiento lingual	3	50	2	33,3	1	16,7	0	0	3	50	6	100
Movimiento mandibular	1	16,7	4	66,7	1	16,7	0	0	5	83,3	6	100
Acanalamiento lingual	2	33,3	0	0	4	66,7	0	0	4	66,7	6	100
Ritmo	2	33,3							4	66,7	6	100
Fuerza	4	66,7	2	33,3	0	0	0	0	2	33,3	6	100
	Ausente		Presente						Total			
	N	%	N			%			N	%		
Acumulación de saliva	5	83,3	1			16,7			6	100		
Pérdida de saliva	3	50	3			50			6	100		

La tabla Vb. muestra el rendimiento en los parámetros cualitativos de la succión no nutritiva en el grupo de 6 meses de edad corregida. Es importante mencionar que la succión no nutritiva fue evaluada en 6 de los 11 lactantes de 6 meses de edad corregida, puesto que en el resto de los lactantes ya no se presentaba succión refleja.

En relación a la amplitud se encontró en un 50% de los lactantes adecuada y en el otro 50% alterada, donde estuvo siempre aumentada.

El parámetro de presión estuvo adecuado en el 66,7% de los lactantes y alterado en el 33,3%. Dentro de los alterados se encontró en el 16,7% aumentado y en el 16,7% disminuido.

Al evaluar el movimiento lingual, se encontró adecuado en el 50% y alterado en el otro 50%. Cuando este parámetro estuvo alterado, se encontró aumentado en el 33,3% y disminuido en el 16,7%.

El movimiento mandibular se encontró adecuado en 16,7% de los lactantes y alterado en un 83,3%. Dentro de los alterados, se encontró en un 66,7% aumentado y en el 16,7% disminuido.

Respecto al acanalamiento lingual, este se encontró adecuado en un 33,3% y alterado en un 66,7% de los lactantes evaluados, encontrándose en este último grupo siempre disminuido.

En cuanto al ritmo, este parámetro estuvo adecuado en un 33,3% y alterado en un 66,7% del grupo de 6 meses de edad corregida.

El parámetro de fuerza fue adecuado en un 66,7% y aumentado, por lo tanto, alterado en un 33,3% del total del grupo.

Al evaluar la acumulación de saliva, esta se encontró ausente en un 83,3% y presente en un 16,7%, mientras que la pérdida de saliva, se encontró ausente en el 50% de los lactantes evaluados y presente en el 50% restante.

Finalmente, podemos destacar que el parámetro más alterado en los lactantes de 6 meses de edad corregida fue el movimiento mandibular, seguido del ritmo y el acanalamiento lingual.

Tabla VI. Rendimiento de parámetros cuantitativos de succión no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

	Prematuros extremos de 3 meses de edad corregida N:14		Prematuros extremos de 6 meses de edad corregida N:6	
	Promedio	D.E.	Promedio	D.E.
Succión no nutritiva				
Longitud de pausa (s.)	6,91	3,55	5,44	1,86
Número de succiones entre pausas	9,22	3,58	8,76	1,5
Tiempo empleado en trenes de succiones (s.)	9,74	4,12	9,28	2,9
Frecuencia (succiones/s.)	1,14	0,65	0,98	0,24

D.E: desviación estándar

S: segundos

La tabla VI. muestra el rendimiento en los parámetros cuantitativos de succión no nutritiva tanto a los 3 como a los 6 meses de edad corregida.

En primer lugar, la longitud de las pausas en el grupo de 3 meses de edad corregida tuvo un promedio de 6,91 segundos con una desviación estándar de 3,55. Mientras que el grupo de 6 meses de edad corregida promediaron 5,44 segundos con una desviación estándar de 1,86.

En cuanto al número de succiones entre pausas, el promedio los menores de 3 meses de edad corregida fue de 9,22 succiones con una desviación estándar de 3,58 y los menores de 6 meses el promedio fue de 8,76 succiones con una desviación de 1,5.

El promedio del tiempo empleado en trenes de succiones en los lactantes de 3 meses de edad corregida fue 9,74 s con una desviación de 4,12. Y en los lactantes de 6 meses de edad corregida, el promedio fue 9,28 s con una desviación de 2,9.

Finalmente, el promedio de la frecuencia de succión no nutritiva en los menores de 3 meses de edad corregida fue de 1,14 con una desviación estándar de 0,65 y en el caso de los menores de 6 meses de edad corregida, el promedio fue 0,98 con una desviación estándar de 0,24.

Tabla VII. Rendimiento en succión no nutritiva de lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

Succión no nutritiva	Prematuros extremos de 3 meses de edad corregida N: 14		Prematuros extremos de 6 meses de edad corregida N: 6	
	N	%	N	%
Eficiente	1	7,1	0	0
Ineficiente	13	92,9	6	54,5
Ausente	0	0	5	45,5
Total	14	100	11	100

En la tabla VII. se muestra el rendimiento de la succión no nutritiva en ambos grupos de estudio.

En el grupo de 3 meses de edad corregida, la succión es eficiente en solo el 7,1% de los niños evaluados e ineficiente en el 92,9% de ellos. Por otro lado, en los niños de 6 meses de edad corregida, el 54,5% presentó una succión no nutritiva ineficiente y el otro 45,5% ausente.

4.2 Succión nutritiva

Tabla VIII. Forma de alimentación con líquidos a través de la cual se evaluó a los lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

Forma de alimentación	Prematuros extremos de 3 meses de edad corregida N:12		Prematuros extremos de 6 meses de edad corregida N:11	
	N	%	N	%
Mamadera	11	78,57	11	100
Pecho materno	1	7,14	0	0
Total	12	85,71	11	100

En la tabla VIII. Se muestra la forma de alimentación con líquidos al momento de la evaluación de la succión nutritiva, en ambos grupos de estudio.

En el grupo de 3 meses la succión nutritiva fue evaluada en el 78,57% de los lactantes con mamadera y en el 7,14% a través del pecho materno. El restante 14,29% no pudo ser evaluado debido a que no contaban con el alimento necesario para realizar la evaluación. Por otro lado, el 100% del grupo de 6 meses fue evaluado con mamadera.

Tabla IXa. Rendimiento de parámetros cualitativos de succión nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 meses de edad corregida.

Parámetros N:12	Adecuada		Alterada								Total	
			Aumentada		Disminuida		Ausente		Subtotal			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Amplitud	6	50	2	16,7	4	33,3	0	0	6	50	12	100
Prensión	7	58,3	0	0	5	41,7	0	0	5	41,7	12	100
Movimiento lingual	8	66,7	1	8,3	3	25	0	0	4	33,3	12	100
Movimiento mandibular	6	50	6	50	0	0	0	0	6	50	12	100
Acanalamiento lingual	7	58,3	0	0	4	33,3	1	8,4	5	41,7	12	100
Ritmo	4	33,3							8	66,7	12	100
Fuerza	8	66,7	0	0	4	33,3	0	0	4	33,3	12	100
	Ausente		Presente								Total	
	N	%	N				%				N	%
Acumulación de leche	6	50	6				50				12	100
Pérdida de leche	4	33,3	8				66,7				12	100

En la Tabla IXa. Se muestra el rendimiento en los parámetros cualitativos de la succión nutritiva en el grupo de 3 meses de edad corregida.

El parámetro de amplitud se encontró adecuado en el 50% de los lactantes, mientras que en el otro 50% estuvo alterado. Dentro de este último grupo, en el 16,7% se observó este parámetro aumentado y en el otro 33,3% se encontró disminuido.

En cuanto a la prensión se encontró adecuada en el 58,3% de los lactantes y disminuida, por lo tanto alterada, en el 41,7% restante.

Con respecto al movimiento lingual, este se encontró adecuado en el 66,7% de los lactantes, mientras que en el otro 33,3% se observó alterado, estando el 8,3% aumentado y el 25% restante disminuido.

En relación al parámetro de movimiento mandibular, este se encontró adecuado en el 50% de la muestra y aumentado en el otro 50%.

El acanalamiento lingual se encontró adecuado en el 58,3% y alterado en el otro 41,7%, dentro de este último porcentaje, en el 33,3% se encontró este parámetro disminuido y en el otro 8,4% se consideró ausente.

Al evaluar el ritmo, este se encontró adecuado en el 33,3% de la muestra y alterado en el otro 66,7%.

La fuerza se encontró adecuada en el 66,7% y disminuida, por ende alterada en el 33,3% del total de la muestra.

En cuanto a la acumulación de leche, esta se encontró ausente en el 50% de la muestra y presente en el otro 50%.

Finalmente, la pérdida de leche se encontró ausente en el 33,3% de los lactantes y estuvo presente en el otro 66,7%.

Tabla IXb. Rendimiento de parámetros cualitativos de succión nutritiva en lactantes prematuros extremos de 6 meses de edad corregida.

Parámetros N:11	Adecuada		Alterada								Total	
			Aumentada		Disminuida		Ausente		Subtotal			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Amplitud	3	27,3	5	45,5	3	27,3	0	0	8	72,8	11	100
Prensión	7	63,6	1	9,1	3	27,3	0	0	4	36,4	11	100
Movimiento lingual	6	54,5	3	27,3	2	18,2	0	0	5	45,5	11	100
Movimiento mandibular	4	36,4	7	63,6	0	0	0	0	7	63,6	11	100
Acanalamiento lingual	6	54,5	0	0	4	36,4	1	9,1	5	45,5	11	100
Ritmo	2	18,2							9	81,8	11	100
Fuerza	6	54,5	2	18,2	3	27,3	0	0	5	45,5	11	100
	Ausente		Presente								Total	
	N	%	N				%				N	%
Acumulación de leche	9	81,8	2				18,2				11	100
Pérdida de leche	4	36,4	7				63,6				11	100

En la Tabla IXb. Se muestra el rendimiento en los parámetros cualitativos de la succión nutritiva en el grupo de 6 meses de edad corregida.

En relación al parámetro de amplitud, este se encontró adecuado en el 27,3% de los lactantes evaluados y alterado en el 72,8%. Dentro del grupo en que este parámetro estuvo alterado, en el 45,5% se encontró aumentado y en el 27,3% disminuido.

La prensión se encontró adecuada en el 63,6% y alterada en el 36,4% de los lactantes evaluados. En el total de lactantes en que se obtuvo alterado, este parámetro estuvo disminuido en el 27,3% y aumentado en el 9,1%.

En cuanto al movimiento lingual, se encontró adecuado en el 54,5% de los lactantes evaluados y alterado en el 45,5%. En este último grupo, en el 27,3% se encontró aumentado y disminuido en el 18,2%.

Respecto al movimiento mandibular, este se encontró adecuado en el 36,4% y alterado en el 63,6%. Cada vez que estuvo alterado el movimiento se encontró aumentado.

El acanalamiento lingual se encontró adecuado en el 54,5% de los lactantes evaluados y en el 45,5% alterado. En este último grupo, este parámetro estuvo disminuido en el 36,4% y ausente en el 9,1%.

Al evaluar el ritmo, este se encontró adecuado en el 18,2% de los lactantes evaluados y en el 81,8% restante se encontró alterado.

La fuerza estuvo adecuada en el 54,5% y alterada en 45,5%. Dentro de los lactantes que presentaron la fuerza alterada, esta se encontró disminuida en 27,3% y aumentada en un 18,2%.

La acumulación de leche estuvo ausente en el 81,8% y presente sólo en un 18,2%. Por otro lado, la pérdida de leche estuvo ausente en el 36,4% y presente en el 63,6% de la muestra.

Tabla X. Rendimiento de parámetros cuantitativos de succión nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

	Prematuros extremos de 3 meses de edad corregida N:11		Prematuros extremos de 6 meses de edad corregida N:11	
	Promedio	D.E.	Promedio	D.E.
Succión nutritiva				
Longitud de pausa (s.)	4,01	1,37	4,95	3,17
Número de succiones entre pausas	19,37	14,38	30,15	32,46
Tiempo empleado en trenes de succiones (s.)	22,18	15,49	31,61	31,78
Frecuencia (succiones/s.)	0,94	0,4	0,98	0,44

D.E: Desviación estándar
s: segundos

La tabla X. muestra el rendimiento de los lactantes tanto de 3 como de 6 meses en parámetros cuantitativos de succión nutritiva.

El primer parámetro es la longitud de las pausas, el cual en el grupo de 3 meses de edad corregida tiene un promedio de 4,01 segundos con una desviación estándar de 1,37 y en el grupo de 6 meses de edad corregida tiene un promedio de 4,95 segundos con una desviación estándar de 3,17. Lo anterior indica que este último grupo presenta una mayor heterogeneidad en la duración de las pausas.

En el número de succiones entre pausas, el promedio en los menores de 3 meses fue 19,37 con una desviación estándar de 14,38 y en el grupo de 6 meses de edad corregida el promedio fue 30,25 con una desviación estándar de 32,46. En este caso los valores dentro de ambos grupos tienen una gran variabilidad entre ellos.

En el tiempo empleado en trenes de succiones en segundos, el promedio en los menores de 3 meses fue de 22,18 s con una desviación estándar de 15,49 y en los de 6 meses de edad

corregida fue 31,61 s con una desviación estándar de 31,78. Evidenciando al igual que el parámetro anterior una gran heterogeneidad entre los valores dentro de cada grupo.

Por último, en la frecuencia, el promedio en el grupo de 3 meses de edad corregida fue de 0,94 con una desviación estándar de 0,4 y en el de 6 meses de edad corregida fue 0,98 con una desviación estándar de 0,44.

Cabe destacar la gran variabilidad que presentan los valores en cada uno de los parámetros, excepto en la frecuencia (succiones por segundo) de la succión nutritiva. En esta última, la desviación estándar da cuenta que el promedio es más representativo que en el resto de los parámetros.

Tabla XI. Rendimiento en succión nutritiva de lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida.

Succión nutritiva	Prematuros extremos de 3 meses de edad corregida N:12		Prematuros extremos de 6 meses de edad corregida N:11	
	N	%	N	%
Eficiente	2	16,7	1	9,1
Ineficiente	10	83,3	10	90,9
Total	12	100	11	100

En la tabla XI. se muestra el rendimiento de la succión nutritiva en ambos grupos de estudio.

En el grupo de 3 meses de edad corregida, la succión es ineficiente en el 83,3% de los lactantes y eficiente solo en el 16,7%. Por otro lado, en los niños de 6 meses de edad corregida, el 90,9% de ellos presentaron una succión ineficiente y en solo el 9,1% fue eficiente.

VII. DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación fue describir el rendimiento de los reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva, en un grupo de lactantes nacidos prematuros extremos. Como ya se ha mencionado anteriormente, la sobrevivencia de estos niños ha ido en aumento, sin embargo, la literatura acerca de este grupo aún es escasa en relación al rendimiento de la succión y los reflejos orofaciales, sobre todo a nivel nacional. Es por esto que el propósito de esta investigación es aportar al conocimiento sobre este grupo, enfocándonos en los aspectos en los que se desempeña el fonoaudiólogo desde el área de motricidad orofacial, área más reciente de la fonoaudiología que se encuentra en constante crecimiento.

Para la construcción de nuestra muestra se seleccionaron los lactantes de acuerdo a los criterios propuestos por el MINSAL (2010), el cual considera prematuros extremos a niños menores de 32 semanas de gestación y/o peso al nacer menor a 1500 grs. Se consideró principalmente el criterio de edad gestacional, mientras que se incluyó a los lactantes de 32 semanas de gestación, siempre y cuando estos cumplieran con el criterio de presentar un peso menor a 1500 grs. Teniendo en cuenta esto, el grupo en estudio quedó conformado por 14 lactantes de 3 meses de edad corregida y 11 lactantes de 6 meses de edad corregida, cuyas edades gestacionales presentaron un promedio de 29,5 y 30,1 semanas, respectivamente. En cuanto al peso al nacer, el grupo de 3 meses de edad corregida presentó un promedio de 1345 grs. mientras que el grupo de 6 meses de edad corregida tuvo un promedio de 1596 grs.

Para el desarrollo de la investigación, previa firma de consentimiento informado, se llevó a cabo una entrevista a la madre con el fin de recopilar información y posteriormente se realizó la evaluación clínica de motricidad orofacial a los lactantes. Los resultados de esta evaluación son sintetizados y analizados a continuación.

En primer lugar, la información obtenida a través de la entrevista clínica coincide con la literatura en relación a los factores de riesgo del parto prematuro. Hübner et al. (2009) y Stewart et al. (2010) plantean como algunos de estos factores de riesgo la edad materna (menos de 17 años y más de 35 años), las infecciones maternas y los embarazos múltiples. En esta muestra, la mayoría de las madres cumple con alguno de estos tres factores antes mencionados. Principalmente, llama la atención el número de embarazos múltiples encontrados en una tan muestra pequeña, en total se reportaron 3 embarazos gemelares y un embarazo triple. Este tipo de embarazos, frecuentemente termina antes de las 37 semanas de gestación,

siendo la prematuridad lo que representa la mayor tasa de mortalidad neonatal en estos niños (Hübner et al., 2009; Stewart et al., 2010).

Dentro de las estructuras orofaciales evaluadas, la mayoría de los lactantes presentó adecuado el tamaño lingual y los cojinetes de succión, mientras que en ambos grupos el paladar duro fue el aspecto más alterado, encontrándose paladar alto en un porcentaje de 21,4% en el grupo de 3 meses edad corregida y 36,4% en el de 6 meses de edad corregida. En relación a lo anterior, 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.

En cuanto a las características de sensibilidad intra y extra oral, esta se encontró dentro de parámetros normales en la mayoría de la muestra. Al igual que la sensibilidad, la musculatura se encuentra en la mayoría de los lactantes adecuada, sin embargo, en los casos alterados, siempre se encontró hipotonicidad. Según Thomas, Marinelli & Hennesy (2007), los bebés prematuros tendrán una hipotonía asociada a su edad y además pueden tener problemas de alimentación, producto de un control anormal o subdesarrollado de las estructuras orofaríngeas, contribuyendo a una descoordinación y/o succión débil.

En relación a los reflejos orofaciales, los resultados de este estudio muestran que la mayoría de ellos se encuentran adecuados, tanto en los lactantes de 3 como de 6 meses de edad corregida, siendo el reflejo de deglución el que se encuentra adecuado en el 100% de la muestra. Esto concuerda con el estudio realizado por González, González, Vargas, Vega & Vidal (2014), donde también se hace referencia a la presencia adecuada del reflejo de deglución en el 100% de los lactantes prematuros extremos recién nacidos que fueron evaluados. Estos resultados pueden explicarse por el hecho de que el reflejo de deglución aparece 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 lactantes de este estudio, los cuales tienen 3 y 6 meses de edad corregida, el reflejo de deglución se desencadene de forma adecuada.

El reflejo de búsqueda también resultó ser adecuado en un 100% de la muestra, lo cual concuerda con lo encontrado anteriormente en recién nacidos prematuros extremos por Inostroza, Leal, Neira, Pérez & Villaroel (2013), quienes hallaron que el reflejo de búsqueda fue adecuado en un gran porcentaje (83,33%).

Por otro lado, el reflejo de mordida se encontró alterado en el 24% del total de la muestra siendo el parámetro que conlleva el mayor porcentaje de alteración. Dentro del grupo de 3 meses en el 28,6% no se desencadenó este reflejo y en el 7,1% se encontró exacerbado. Mientras que en el grupo de 6 meses se encontró exacerbado en el 9,1%. Lo esperable es que este reflejo desaparezca entre el séptimo y el noveno mes, tiempo en el que es sustituido por un patrón de masticación más maduro (Adler & Webb, 2010; Fernández, 2011). Por lo tanto, en ambos grupos de estudio este reflejo debería estar presente.

En cuanto a la succión, esta se relaciona directamente con la maduración de los sistemas de los lactantes, es por esto que en los prematuros extremos existe un patrón de succión ineficiente, ya que su inicio se ve retrasado por varias semanas debido a esta inmadurez (Costas et al., 2006). Esto se evidencia en los resultados obtenidos en la presente investigación, en los cuales se observa que, tanto en el grupo de 3 como de 6 meses de edad corregida, la mayoría de los lactantes presenta succión nutritiva y no nutritiva ineficiente.

La succión no nutritiva, se encontró ineficiente en un 92,9% de los lactantes de 3 meses de edad corregida. Por otra parte, en el grupo de 6 meses se encontró ineficiente en el 54,5% y en el 45,5% la succión no nutritiva no se presentó de manera refleja en ausencia de líquido. Esto último es esperable debido a que el reflejo de succión comienza a desaparecer alrededor de los 6 meses (Fernández, 2011), por lo que en estos casos los parámetros no fueron evaluados.

En el caso de la succión nutritiva, se observó que, en el grupo de 3 meses de edad corregida, esta estuvo ineficiente en el 83,3%, mientras que en el grupo de 6 meses de edad corregida fue ineficiente en un 90,9% del grupo.

Los resultados obtenidos en los parámetros cualitativos de succión no nutritiva, evidencian que el más alterado a los 3 meses de edad corregida fue el ritmo, que corresponde a la coordinación succión-deglución-respiración, la que en condiciones normales debiese cumplir una relación de 1:1:1 (Guido-Campuzano et al., 2012). En este caso el 71,4% de los lactantes presentó este parámetro alterado. Por otro lado, a los 6 meses el parámetro más alterado fue el movimiento mandibular con un 83,3%, seguido del ritmo y el acanalamiento lingual, ambos alterados en un 66,7% de la muestra. En relación al movimiento mandibular este se encontró en el 66,7% aumentado, esto puede estar relacionado al desarrollo de movimientos masticación verticales entre los 5 y 6 meses de edad (Fernández, 2011), presentando los niños una tendencia a morder. Sin embargo, cabe destacar que el ritmo entre estos tres parámetros es el único que se considera en la determinación de la eficiencia de la succión.

Por otro lado, en la succión nutritiva uno de los parámetros más alterados fue el ritmo tanto en el grupo de 3 meses como en el de 6 meses de edad corregida, encontrándose alterado en el 66,7% y 81,8% respectivamente. Además en el grupo de 3 meses la pérdida de leche se encontró igualmente presente en el 66,7%.

Los resultados encontrados en succión se pueden relacionar con lo planteado en otras investigaciones, donde se observa que los recién nacidos de pretérmino de 3 y 6 meses de edad corregida presentan un patrón de succión nutritiva y no nutritiva débil, en comparación con los de término (Bosnish, Durán, Ponce & Valdés, 2010). Asimismo, González et al. (2014) plantean que en los recién nacidos prematuros extremos se observa con más claridad un patrón de succión ineficiente, tanto en la succión nutritiva como no nutritiva, determinado principalmente por los parámetros de ritmo y frecuencia. Los resultados obtenidos por Inostroza et al. (2013), también coinciden con que uno de los parámetros más afectados fue el ritmo, encontrándose en su investigación un porcentaje de alteración de 84,62% y 92,31% para succión no nutritiva y succión nutritiva, respectivamente. Finalmente, Aldunate, Munizaga & Úbeda (2012) al comparar dos grupos de lactantes, nacidos de término y pretérmino, encontraron que a diferencia de los lactantes de término, los nacidos de pretérmino presentaron succión no nutritiva y nutritiva ineficientes a los 6 meses de edad corregida en un 80% de los lactantes evaluados en esa oportunidad.

Por otra parte, en relación a los parámetros cuantitativos de succión, se evaluaron los siguientes cuatro: longitud de pausas, número succiones entre pausas, tiempo empleado en trenes de succiones y frecuencia de succiones. Este último, es el que cuenta con mayor información en la literatura, y además, fue considerado para determinar la eficiencia de la succión.

La frecuencia se consideró adecuada de acuerdo a lo planteado por Costas et al. (2006) y Fernández (2011) quienes señalan que la succión nutritiva es de una succión por segundo y que la succión no nutritiva es de dos succiones por segundo. Para determinar la eficiencia, fue necesario establecer un rango que se considere adecuado, este fue de 0,5 a 1,4 succiones por segundo y 1,5 a 2,4 succiones por segundo respectivamente.

Los promedios para la frecuencia de succiones fueron, en la succión no nutritiva de 1,14 succiones por segundo para los lactantes de 3 meses de edad corregida y 0,98 succiones por segundo para los de 6 meses de edad corregida. Por lo que, según lo planteado en la literatura, los valores encontrados se alejan de lo esperado. Por otra parte, el promedio de este valor para

la succión nutritiva fue de 0,94 succiones por segundo en los menores de 3 meses de edad corregida y de 0,98 succiones por segundo en los de 6 meses de edad corregida. Por lo que, los valores se corresponden con lo establecido en la literatura (Fernández, 2011).

Según lo mencionado por Fernández (2011) el patrón de succión nutritiva por lo general es una secuencia continua de succiones, por lo tanto podríamos esperar que el número de succiones entre pausas fuera mayor en la succión nutritiva que en la no nutritiva. Según los promedios mencionados anteriormente, podemos ver que en ambos casos se dan estos resultados, el grupo de 3 meses de edad corregida en promedio realizan 19,37 succiones entre pausas en la succión nutritiva y 9,22 en succión no nutritiva. El grupo de 6 meses de edad corregida realizó en promedio 30,15 succiones entre pausas en la succión nutritiva y 8,76 en succión no nutritiva. Según Bleecx (2004) una cantidad entre 10 y 30 succiones entre pausas indica una succión madura en niños prematuros. Por lo tanto, al comparar ambos tipos de succión podemos decir que los valores de este parámetro concuerdan con lo esperado según la literatura, ya que en ambos grupos los valores para la succión nutritiva son mayores que en el caso de la no nutritiva.

Por otra parte, el tiempo de succión también difiere entre ambos tipos de succiones, debiendo esperar una mayor extensión en el patrón de succión nutritiva (Fernández, 2011). Es por esto que, aunque no existan valores de referencia para este parámetro, se esperaría que el tiempo empleado en trenes de succiones también fuera mayor en la succión nutritiva, con respecto a la no nutritiva. En ambos grupos esto ocurre, en el caso del grupo de 3 meses de edad corregida los lactantes demoran en promedio 22,15 segundos por trenes de succión nutritiva y 9,74 segundos por trenes de succión no nutritiva. En el grupo de 6 meses de edad corregida, en promedio los lactantes demoran 31,61 segundos por trenes de succión nutritiva y 9,28 segundos por trenes de succión no nutritiva. Nuevamente, estos valores concuerdan con lo esperado según la literatura, sin embargo, la determinación de valores adecuados para estos parámetros sería un tema interesante de investigación.

Los resultados planteados anteriormente, muestran que los lactantes de 6 meses de edad corregida, presentan mejor rendimiento en los reflejos orofaciales que el grupo de 3 meses de edad corregida, esto puede deberse a que gran parte de los reflejos está en periodo de desaparición a los 6 meses, como son el reflejo de protrusión lingual, búsqueda y succión, por lo que su ausencia se considera adecuada, sin embargo, no podemos saber cómo se encontraban estos reflejos previamente.

Por otro lado, los lactantes de 6 meses no presentan grandes diferencias con los menores de 3 meses de edad corregida, en relación a la succión, es más, los niños de 6 meses presentaron mayor porcentaje de ineficiencia en ambos tipos de succiones, sin embargo al ser una muestra pequeña se dificulta poder interpretar este fenómeno. Cabe destacar que los niños evaluados, no han presentado intervenciones desde el área de la fonoaudiología, por lo que, podríamos plantear que el desempeño de estos no presenta grandes cambios con el tiempo, lo que podría justificar el abordaje del profesional fonoaudiólogo, para intervenir en la alimentación de lactantes prematuros con problemas en la succión.

A partir de lo expuesto en esta discusión, queda expresa la relevancia de realizar investigaciones acerca de las características de este grupo de prematuros extremos, particularmente en lo que refiere a succión y reflejos orofaciales. Es por esto, que se propone seguir investigando estos aspectos en futuros estudios, de preferencia con una muestra más grande, para así poder realizar un análisis estadístico que permita establecer si es que existen diferencias significativas entre ambos grupos y obtener resultados representativos a nivel nacional.

Finalmente, otro aspecto importante de investigar a futuro, serían los tipos de abordajes fonoaudiológicos más eficaces en esta población, además del impacto de la estimulación temprana, tanto a nivel de órganos fonoarticulatorios como funciones orofaciales, en el posterior desarrollo alimenticio de estos niños.

VIII. CONCLUSIONES

A partir de los resultados se pueden desprender las siguientes conclusiones:

En relación a los órganos fonoarticulatorios, se encontraron en su mayoría adecuados, sin embargo se encontró un paladar alto en el 28%, del cual 12% corresponden a lactantes de 3 meses de edad corregida y 16% a los de 6 meses de edad corregida. En cuanto a la sensibilidad extraoral, esta se encontró adecuada en el 100% de los niños evaluados, mientras que la intraoral estuvo mayoritariamente adecuada. Asimismo, la musculatura se encontró adecuada en la mayoría del grupo en estudio, sin embargo, se encontró un pequeño grupo que presentó hipotonicidad.

Con respecto a los reflejos orofaciales, estos se encontraron adecuados en la mayoría de los niños de la muestra, presentándose una mejoría a los 6 meses de edad corregida en relación con el grupo de 3 meses de edad corregida. El reflejo de deglución se encontró adecuado en el 100% del grupo en estudio, mientras que el de arcada y el de protrusión lingual estuvieron alterados en 2 oportunidades cada uno.

En cuanto a la succión nutritiva, el rendimiento en el grupo de 3 meses fue ineficiente en el 83,3% y eficiente en el 16,7% de los lactantes, mientras que en el grupo de 6 meses fue ineficiente en un 90,9% y eficiente en el 9,1%. Cabe destacar que en ambos grupos, el parámetro más alterado fue el ritmo.

En relación a los promedios de los parámetros evaluados en succión nutritiva en el grupo de 3 meses, los valores que se obtuvieron para la longitud de pausas, número de succiones entre pausas y tiempo de trenes de succión fueron: 4,01 segundos, 19,37 succiones y 22,18 segundos, respectivamente. Respecto a la frecuencia de succiones, el promedio obtenido fue de 0,94 succiones por segundo. En el grupo de 6 meses los valores para la longitud de pausas, número de succiones entre pausas y tiempo de trenes de succión fueron: 4,95 segundos, 30,15 succiones y 31,61 segundos, respectivamente y finalmente la frecuencia fue de 0,98 succiones por segundo.

Por otro lado, la succión no nutritiva en el grupo de 3 meses fue ineficiente en el 92,9% y eficiente 7,1% de los lactantes. Dentro del grupo de 6 meses, el 54,5% presentó una succión no nutritiva ineficiente y el otro 45,5% ausente. Es importante mencionar que, en el grupo de 3

meses, el parámetro más alterado fue el ritmo en el 71,4% del total. En el grupo de 6 meses, el parámetro alterado fue el movimiento mandibular en el 83,3% del total.

Por último, en relación a los promedios de los parámetros evaluados en succión no nutritiva en el grupo de 3 meses, los valores que se obtuvieron para la longitud de pausas, número de succiones entre pausas y tiempo de trenes de succión fueron: 6,91 segundos, 9,22 succiones y 9,74 segundos, respectivamente. Respecto a la frecuencia de succiones, el promedio obtenido fue de 1,14 succiones por segundo. En el grupo de 6 meses los valores para la longitud de pausas, número de succiones entre pausas y tiempo de trenes de succión fueron: 5,44 segundos, 8,76 succiones y 9,28 segundos, respectivamente y finalmente la frecuencia es de 0,98 succiones por segundo.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adler, R. & Webb, W.(2010). Signos clínicos del habla pediátricos: el cerebro en desarrollo. *Neurología para el logopeda* (pp. 198-208). Barcelona, España: Elsevier Masson.

Águila, A (2001). Atención inmediata del recién nacido. En *Servicio Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile* (2). Recuperado de http://www.manuelosses.cl/BNN/NEO_U.pdf

Aldunate, M., Munizaga, G. & Úbeda, F. (2012). *Descripción de reflejos y funciones orofaciales en un grupo de lactantes de término y pretérmino de 6 y 9 meses de edad corregida*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de Chile, Santiago.

Anchieta, L. Xavier, C, Colosimo, E (2004). Crescimento de recém-nascidos pré-termo nas primeiras 12 semanas de vida. *Jornal de Pediatria*, 80(4), 267- 276. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n4/v80n4a05.pdf>

Arraiza, P., Granados, S., Martínez, J. & Sánchez, C. (2013). Atención al paciente pediátrico. Características y cuidados. En Arraiza, P., Granados, S., Martínez, J., Sánchez, C. *Técnicas básicas de enfermería* (471-472) Disponible en https://books.google.cl/books?id=C_1RAgAAQBAJ&pg=PA472&dq=caracteristicas+del+periodo+neonatal&hl=es&sa=X&ei=wFihVYWZJoKHsAXp0YLQCA&ved=0CCQQ6wEwAQ#v=onepage&q=caracteristicas%20del%20periodo%20neonatal&f=false

Bauer M., Haëffner L., Keske-Soares M., Prade L. & Weinmann (2008). The oral motor capacity and feeding performance of preterm newborns at the time of transition to oral feeding. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 41, 904-907. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/bjmbr/v41n10/7131.pdf>

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.

Bleeckx, D. (2004). *Disfagia: evaluación y reeducación de los trastornos de la deglución*. Buenos Aires: McGraw-Hill Interamericana.

Borrás, S. & Rosell, V. (2011). Principales funciones: respiración, masticación y deglución. *Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados* (pp. 29-33). Valencia, España: Nau Libres. Disponible en: https://books.google.cl/books?id=4io2LnxBOV0C&pg=PA9&dq=funciones+orofaciales&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q=funciones%20orofaciales&f=false

Bosnich, J., Durán, J., Ponce, V. & Valdés, F. (2010). *Evaluación de los reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros y de término, de 3 y 6 meses de edad*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de Chile, Santiago.

Camargo, C. (2002). Desarrollo de las funciones estomatognáticas. En I. Queiroz, *Fundamentos de Fonoaudiología* (pp. 1-6). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Campos, Z. (2009). Problemas de la alimentación en lactantes. Primera parte: generalidades. *Acta pediátrica Costarricense*, 21(1). Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00902009000100003

Cifuentes, R. & Ventura-Juncá, P. (2002). *Recién nacido, concepto, riesgo y clasificación*. Recuperado del sitio Web del *Departamento de Publicaciones* de la Pontificia Universidad Católica de Chile, de: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/RNConcep.html>

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: https://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: 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. Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/97/ENF-INTEG-97.pdf>

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

Durán, A., Castillo, E., De la Teja, E. & Ramírez, J. (2012). Alimentación difícil en el paciente neonato, el enfoque estomatológico. Reporte de un caso. *Revista Odontológica Mexicana* 16(4), 285-293. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2012/uo124i.pdf>

Ellard, D. & Anderson, D. (2010). Nutrición. En Cloherty, J., Eichenwald, E., & Stark, A. *Manual de neonatología*, (6a ed., pp. 41-43). Barcelona, España: Lippincott Williams & Wilkins.

Espina, G., Hoyos, L., Ramos, C., Salcedo, B., Arango, A., Aguirre, B., Pérez, J. (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.

Fernandez, M. (2011) Funciones orofaciales en el neonato. En Villanueva, P. & Palomino, H. *Motricidad Orofacial: Fundamentos anatomofisiológicos y evolutivos para la evaluación clínica*, (pp. 59-65). Santiago, 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.

García-Alix, A. & Quero, J. (2012). Reflejos primitivos o del desarrollo. *Evaluación Neurológica del recién nacido* (pp. 840-877). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos. Disponible en:

<https://books.google.es/books?id=csFJx1iB2vsC&printsec=frontcover&dq=gracia+alix+y+quero&hl=es&sa=X&ei=f0NAVZfUKcflggTYpYCYAg&ved=0CCMQ6AEwAA#v=onepage&q=gracia%20alix%20y%20quero&f=false>

Gómez, A (1997). Lactancia materna en prematuros. *Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*, (37), 147-152. Disponible en http://www.sccalp.org/boletin/161/BolPediatr1997_37_147-152.pdf

González, A (2000). Examen físico y evaluación de la edad gestacional En Tapia, J. Ventura, P. *Manual de Neonatología*, (2a ed., pp 60-71). Santiago, Chile: Mediterráneo Ltda.

González, B., González, C., Vargas, M., Vega, E. & Vidal, S. (2014). *Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros extremos recién nacidos entre 33 y 36 semanas de edad corregida*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de Chile, Santiago.

Gossard, J., Dubuc, R. & Kolta, R. (2011). Breathe, Walk and chew. The Natural Challenge: Part II. Oxford: Elsevier. Disponible en: <http://books.google.cl/books?id=hpGeGo2XeHIC&pg=PA192&lpg=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-Campuzano, M., Ibarra-Reyes, M., Mateos-Ortiz, C., Mendoza-Vásquez, N. (2012). Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. *Perinatología y reproducción humana*, 26 (3), 198-207. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372012000300006

Heird, W. (2001). Necesidades nutricionales. En Beherman, R., Kliegman, R., Jenson, H. *Tratado de pediatría*. (17a ed. pp. 153-157). España: Elsevier https://books.google.es/books?id=6a_ILbxRKwkC&printsec=frontcover&dq=tratado+de+pediatria+behrman&hl=es&sa=X&ei=3vVDVd3nCemJsQTQ0oCoDA&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=tratado%20de%20pediatria%20behrman&f=false

Hernández, A (2003) *O Neonato*. Sao Paulo: Editorial pulso.

Hübner, M. Nazer, J. Juárez de León, G (2009). Estrategias para mejorar la sobrevivencia del prematuro extremo. *Revista Chilena de Pediatría*, 80 (6), 551-559. Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v80n6/art09.pdf>

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 de maestría no publicada. Universidad de Chile, Santiago.

Jacintha, I. (2002). Estimulación de la succión para el recién nacido de alto riesgo. En I. Queiroz, *Fundamentos de Fonoaudiología* (págs. 7-12). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Juez, G., Lucero, E., Ventura, P., González, H., Tapia, J. & Winter, A. (1989). Crecimiento intrauterino en recién nacidos de clase media. *Revista Chilena de Pediatría*, 60(4), 198-202.

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). doi:10.3305/nh.2012.27.4.5848

Larré, M. (2003). Ambiente terapéutico del recién nacido prematuro en una UTI neonatal. En J. Nazer & R. Ramírez (Eds.), *Neonatología*, (pp. 523- 533). Santiago, Chile.: Universitaria.

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 Cloherty, J., Eichenwald, E., & Stark, A. *Manual de neonatología*, (6a ed., pp. 41-43). Barcelona, España: Lippincott Williams & Wilkins.

Mena, P., Ambiado, S. & Hodgson, M. (2000). Nutrición y alimentación del recién nacido. En Tapia, J. & Ventura, P. *Manual de neonatología*, (2a ed., pp. 152-161). Santiago, Chile: Editorial Mediterráneo.

Mena, P., Mülhausen, G., Novoa, J. & Vivanco, G. (2005). Guías nacionales de neonatología: Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. Disponible en http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/2005_Guia%20Nacional%20de%20neonatologia.pdf

Mena, P. & Llanos, A. (2008) Nutrición y alimentación del recién nacido. En Tapia, J. L. & González, Á., *Neonatología* (3a ed., pp.181-200). Santiago, Chile.: Editorial mediterráneo Ltda.

MINSAL (2010). Guía clínica: Prevención parto prematuro. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/721fc45c972f9016e04001011f0113bf.pdf>

MINSAL (2010). Manual de Lactancia Materna. Disponible en: http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/2010_Manual%20de%20Lactancia%20Materna.pdf

MINSAL (2005). Guía de alimentación del niño(a) menor de 2 años. *Guías de alimentación hasta la adolescencia*. Disponible en: http://www.nutricion.sochipe.cl/subidos/catalogo3/Guia_Alimentacion.pdf

Morgan-Ortiz, F., Cinco-Sánchez, A., Douriet-Marín, F., Báez-Barraza, J., Muñoz-Acosta, J., Osuna-Ramírez, I. (2010) Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino. *Ginecol Obstet Mex*, 78(2), 103-109. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom102e.pdf>

Napolitano, C. (2013). *Estudio y manejo de problemas de deglución y lenguaje*. Recuperado del sitio web del *Departamento de Publicaciones* de la Pontificia Universidad Católica de Chile, de: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/otorrino/apuntes-2013/Estudio-Manejo-Problemas.pdf>

Olmedo, I. & Guibelalde del Castillo, M. (1997). Adaptación Neonatal. 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. 123-125) Madrid: Ediciones Norma. Recuperado de: https://books.google.cl/books?id=ObLodZiPSK8C&pg=PR33&dq=Manual+del+residente+de+pediatria%3ADa:+y+sus+%3A1reas+espec%3ADficas.&hl=es&sa=X&ei=ih9jU7rUMY_9oAT77oCQDA&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=Manual%20del%20residente%20de%20pediatria%3ADa%3A%20y%20sus%20%3A1reas%20espec%3ADficas.&f=false

Palomino, H. & Villanueva, P. (2011). Evolución de la dentición. En Villanueva, P. & Palomino, H. *Motricidad Orofacial: Fundamentos anatomofisiológicos y evolutivos para la evaluación clínica*, (pp. 54-58). Santiago, Chile: Editorial Universitaria.

Ramirez, R (2001). Catalogación del recién nacido. En *Servicio Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile* (2). Disponible en: http://www.manuelosses.cl/BNN/NEO_U.pdf

Renault, F (2012). Trastorno de la succión-deglución del recién nacido y el lactante. *EMC pediatría* (47), 1-7. doi: 10.1016/S1245-1789(12)61048-8

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. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000400011.

Soto, J. & Fajardo, B. (2010). Exploración neurológica en el niño de 0 a 1 año de edad. *Revista Médica MD*, 2 (1), 45-47. Disponible en http://www.revistamedicamd.com/sites/default/files/revistas/rev_med_md_volumen_2_numero_1_0.pdf#page=44

Stewart, J, Martin, C & Joselow, M (2010). Seguimiento de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer. En Cloherty, J., Eichenwald, E., & Stark, A. *Manual de neonatología*, (6a ed., pp. 41-43). Barcelona, España: Lippincott Williams & Wilkins.

Tamez, R., Silva, M (2010). *Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal: asistencia del recién nacido de riesgo* (3a ed.) Río de Janeiro, Brasil: Editorial médica panamericana.

Tapia, J.L., González, Á. & Urzúa, S. (2008) Recién nacido menor de 1500 g al nacer: Enfoque general. En Tapia, J. L. & González, Á., *Neonatología* (3a ed., pp.85-96). Santiago, Chile.: Editorial mediterráneo Ltda.

Thomas, J., Marinelli, K., Hennesy, M. (2007). Protocolo clínico nº16 ABM: Amamantado al bebé hipotónico. 2 (2). Doi: 10.1089/bfm.2007.9995

Vásquez, V (2005). A amamentacao, uma funcao pre-lingüística transcendente. En Queiroz, I. *Tratamento da degluticao: a atuacao do fonoaudiologo em diferentes países*

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.

Villanueva, L., Contreras, A., Pichardo, M., Rosales, J. (2008). Perfil epidemiológico del parto prematuro. *Ginecología y Obstetricia de México*, 76(9), 542-548. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom089h.pdf>

Villanueva, P (2005). Estratégias terapêuticas na disfuncao evolutiva da degluticao. En Queiroz, I. *Tratamento da degluticao: a atuacao do fonoaudiologo em diferentes países*, (pp. 239-255). Sao José dos Campos, Brasil: Pulso.

Villanueva, P. & Palomino, H. (2011). Componentes y fisiología del Sistema Estomatognático. En Villanueva, P. & Palomino, H. *Motricidad Orofacial: Fundamentos anatomofisiológicos y evolutivos para la evaluación clínica*, (pp. 54-58). Santiago, Chile: Editorial Universitaria.

Woolridge, M. (1986).The „anatomy“ of infant sucking. *Midwifery* 2(4), 164-171. Disponible en http://www.health-e-learning.com/articles/anatomy_of_latch.pdf

Yamamoto, R., Bauer, M., Häeffner, L., Weinmann, Â & Keske-Soares, M. (2009). Os efeitos da estimulação sensorio motora oral na sucção nutritiva na mamadeira de recém-nascidos pré-termo. *Revista CEFAC*, 12(2), 272-279. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v12n2/117-08.pdf>

IX. ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

DESCRIPCIÓN DE REFLEJOS OROFACIALES, SUCCIÓN NUTRITIVA Y NO NUTRITIVA EN LACTANTES PREMATUROS EXTREMOS DE 3 Y 6 MESES DE EDAD CORREGIDA

Nombre del Investigador principal: María Angélica Fernández Gallardo

R.U.T.: 12.075.374-6

Institución: Departamento de fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Teléfonos: 29786604

Le estamos invitando a participar en el proyecto de investigación “Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida”, debido a que su hijo(a) cumple con las características que requerimos para realizar esta investigación.

Esta investigación tiene por objetivos describir los reflejos que ocurren en la zona facial y oral, las características de la succión nutritiva (mientras el niño se está alimentando) y no nutritiva (cuando no se está alimentando, como en el uso de chupete) en un grupo de bebés prematuros extremos (que hayan nacido con menos de 32 semanas de gestación) y que hoy tengan 3 y 6 meses de edad corregida (la edad que tendría el bebé de haber nacido en la fecha esperada). El estudio incluirá a un número total de 30 niños, de un hospital de la zona norte de la Región Metropolitana.

Procedimientos: Si acepta participar, Ud. y su hijo(a) participarán de los siguientes procedimientos:

Aplicación de un cuestionario a usted, como cuidador del niño, para conocer antecedentes de su hijo(a) relevantes para la evaluación, relacionados al embarazo de la madre, datos médicos generales y antecedentes de la alimentación del niño. También se informa que se requerirá revisar la ficha clínica del(la) menor, con previa autorización.

La evaluación del (la) menor, se realizará mediante un Protocolo de evaluación de motricidad orofacial para lactantes. Este procedimiento estará siempre supervisado por 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).

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. considera que puede derivarse de la aplicación del protocolo, deberá comunicarlo a María Angélica Fernández Gallardo en el teléfono 29786604.

El cuestionario y protocolo que se aplicarán en el estudio, serán aportados por el equipo de investigación, sin ningún costo 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 el estudio y tratamiento de su enfermedad.

Beneficios: 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).
- Recibir orientación para mejorar y/o potenciar la técnica de alimentación de usted hacia su hijo(a)

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

Confidencialidad: 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.

Información adicional: 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.

Voluntariedad: 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 enfermedad. De igual

manera su médico tratante o el investigador podrán determinar su retiro del estudio si consideran que esa decisión va en su beneficio.

Complicaciones: En el improbable caso de que su hijo presente complicaciones directamente dependientes de la administración Protocolo de evaluación de motricidad orofacial para lactantes 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.

Derechos del participante: 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:

Investigador: María Angélica Fernández Gallardo
Teléfonos: 29786606

Otros Derechos del participante: En caso de duda sobre sus derechos comunicarse con el Presidente Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos Dr. Manuel Oyarzún G., Teléfono: 29786923, Email: ceiha@med.uchile.cl. Ubicados en Dpto. Bioética y Humanidades Médicas, 3ºPiso, 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 de evaluación: _____

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

1. Alimentación recién nacido:

Uso de sonda: si: _____ no: _____ Tipo de sonda: _____

Tiempo: _____ Motivo: _____

2. Medio de alimentación actual:

Vía oral _____ vía alternativa de alimentación _____ ¿Cuál? _____

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

¿Quién lo alimenta?: _____

¿Tipo de alimentado?: _____

¿Cuánto tiempo demora en alimentar al niño?: _____

¿Cuántas veces al día es alimentado?: _____

¿Tiene dificultad en algún horario de alimentación? SI _____ NO _____

¿cuál? _____

¿Tiene dificultad con algún tipo de alimentación? SI _____ NO _____ ¿cuál? _____

3. 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: _____

Pérdida considerable de semi-sólido: 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 de evaluación:

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE FUNCIONES OROFACIALES EN LACTANTES

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 materno___

- 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)

3. Masticación

- Movimiento vertical _____Presente ___Ausente
- Movimiento horizontal _____Presente ___Ausente
- Movimiento vertical + horizontal _____Presente ___Ausente

4. Deglución

- Ritmo _____Adecuado ___Alterado
- Elevación de laringe _____Normal ___Retardado ___Ausente

III. Amamantamiento

- Postura de la madre: _____Adecuada ___Alterada

Acoplamiento:

- Labios Evertidos: _____Adecuado ___Alterado

Toca mentón y nariz: _____Adecuado _____Alterado

Adosamiento lingual: _____Adecuado _____Alterado

· Postura del niño: _____Adecuada _____Alterada

IV. Alimentación

· Tiempo empleado _____ min.

· Tipo de alimento: _____Líquido _____Semisólido _____Sólido

· Utensilios: _____ C. Engomada _____ C. Metálica _____ C. Plástico

· Consistencia: _____ Licuado _____Molido _____Papilla

V. Coordinación succión-deglución-respiración

_____Adecuado _____ Alterado

Observaciones o comentarios

Firma

Nombre

ANEXO 4

Recomendaciones

- No mezclar líquido y pedazos de alimentos en el mismo.
- El niño debe estar sentado, con apoyo corporal seguro, con sus manos descubiertas.
- Entregar el alimento en un entorno agradable y tranquilo.
- Utilizar utensilios que el niño (a) identifique como propios.
- Evitar distractores en el horario de comidas, especialmente televisión.



Universidad de Chile
Facultad de Medicina
Escuela de

Tesis Fonoaudiología 2015

Catalina Álvarez
Javiera Barcia
Nicole Pavez
Constanza Zúñiga
Tutora: María Angélica Fernández

Fuente: Ministerio de Salud Gobierno de Chi-

¿Cómo y cuándo cambiar la alimentación del bebé?



Alimentación

La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses seguida de una alimentación complementaria adecuada, contribuyen al desarrollo físico y mental del bebé.

Nuevas consistencias

- A partir de los 6 meses es necesario incorporar nuevas consistencias para obtener los nutrientes necesarios.
- Esta incorporación es posible gracias al crecimiento de huesos como la mandíbula y apa-



Tabla de incorporación de consistencias

Edad (en meses)	Consistencia del alimento	Utensilios
0 a 6 m	Líquido: leche materna*	Pecho, mamadera
6 m	Papilla licuada o puré suave, sin grumos ni trozos de fibra.	Vaso, cuchara
8 a 9 m	Puré más grueso hasta bien molido con tenedor	
12 a 16 m	Alimentos molidos, machacados	
18 m	Alimentos molidos + alimentos picados (frutas, vegetales)	Todos los líquidos en vaso
20 a 30 m	Alimentos picados	
Mayor a 2 1/2 años	Alimentos enteros	Uso de vaso instaurado

*La leche materna es capaz de satisfacer todas las necesidades nutricionales durante los primeros 6 meses de vida, sin requerir otros alimentos.

Utensilios

- El orificio de la mamadera debe corresponderse con la fluidez del líquido.
- Cucharas pequeñas, planas, duras, de contornos lisos y suaves. Idealmente no usar cucharas plásticas desechables.
- Los primeros vasos deben ser de plástico duro (que no se rompan con facilidad) y transparentes.



Si existe rechazo inicial a las nuevas consistencias insistir lenta y calmadamente en cantidades crecientes.