

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ ESCUELA DE  
POSGRADO



**DISEÑO, VALIDACION Y APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE EVALUACION DE LA  
TRIADA SUCCION – DEGLUCIÓN – RESPIRACION EN NEONATOS DE 24 A 72  
HORAS DE NACIDOS DE UN HOSPITAL PUBLICO DE REFERENCIA NACIONAL**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN FONOAUDIOLOGIA, CON  
MENCION EN MOTRICIDAD OROFACIL, VOZ Y TARTAMUDEZ**

**AUTORES:**

**SUSANA INES ANA ANTUNEZ DE MAYOLO MAURER  
ROSA PAOLA LEGUIZAMO GALVIS**

**Asesores:**

**Mario Bulnes Bedón  
Mónica Harm Fernández - Dávila**

**Lima – Perú  
Octubre, 2017**

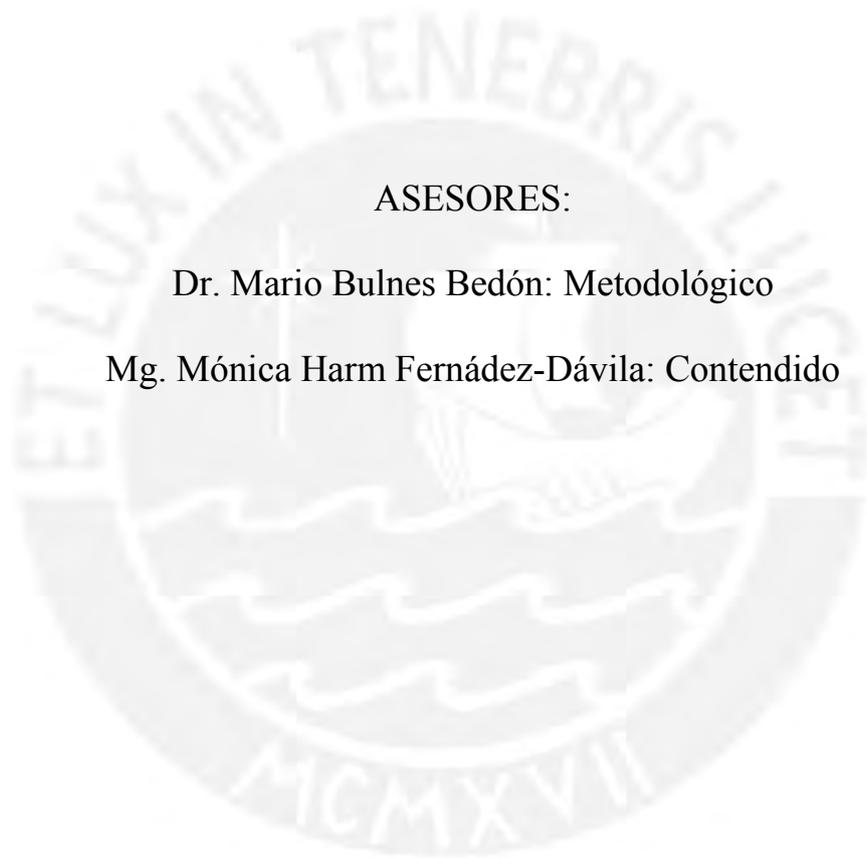
“DISEÑO, VALIDACIÓN Y APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE  
EVALUACIÓN DE LA TRIADA DE SUCCIÓN – DEGLUCIÓN-  
RESPIRACIÓN EN NEONATOS DE 24 A 72 HORAS DE NACIDOS DE UN  
HOSPITAL PÚBLICO DE REFERENCIA NACIONAL”



ASESORES:

Dr. Mario Bulnes Bedón: Metodológico

Mg. Mónica Harm Fernández-Dávila: Contenido



## DEDICATORIA

A mi esposo Julián, mis hijos Sebastián, David y José Miguel y a mis padres Ángela y José Alberto, por su amor y apoyo incondicional, por ser parte de cada uno de mis sueños y ayudarme a convertirlos en hermosas realidades.  
Paola

A mis héroes, mis padres y a mis amores Osquerik, Susel, Franco, Paloma, María, Isabella, Alessandra, Mateo y Lucien.  
Susa

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Dios por la oportunidad de vida que nos ha regalado, por poner en nuestro camino las mejores oportunidades y permitirnos llevar a cabo nuestros proyectos.

Damos un agradecimiento especial a nuestros asesores de tesis, al Dr. Mario Bulnes por sus enseñanzas y aportes, a la Magister Mónica Harm por acompañarnos en este proceso, contribuyendo con sus conocimientos y al Dr. Gustavo Rivara por su guía, conocimiento y apoyo para consolidar nuestro proyecto.

También queremos hacer un reconocimiento a las expertas que evaluaron el protocolo, por su tiempo y valiosos aportes.

Finalmente queremos agradecer al Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por abrirnos sus puertas y permitirnos llevar a cabo nuestra investigación y construir juntos nuevos espacios de aprendizaje.

Paola y Susa

## RESUMEN

La presente investigación corresponde al proceso de creación, validación, estandarización y aplicación de un protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en neonatos que permita comparar el desarrollo de la triada en los grupos evaluados, teniendo en cuenta 4 dimensiones: evaluación estructural y funcional, funciones estomatognáticas de succión, respiración y deglución y la relación entre la triada.

La investigación es realizada con una población muestral de 400 neonatos de 24 a 72 horas de nacidos; divididos en dos grupos según la edad gestacional. El método utilizado es de tipo descriptivo-comparativo y sustantivo, no experimental – transversal.

La validación se realizó a través del criterio de expertos, siendo procesados los resultados con el estadístico de Aiken. Así mismo, se realiza el análisis de ítem y el análisis de confiabilidad a través del Coeficiente de Alfa de Cronbach, se proporcionan las puntuaciones medias y desviación estándar y se procede a realizar el baremo de acuerdo con rango eniatipos por dimensiones.

Luego se aplicó la prueba de ajuste normal de la muestra de Kolmogorov Smirnov, concluyendo la utilización de la estadística no paramétrica, usando el estadístico de U de Mann – Whitney para dar respuesta a las hipótesis planteadas, finalmente se realiza el correspondiente análisis cualitativo de los resultados obtenidos durante la aplicación del instrumento para describir las características de las funciones estomatognáticas de succión, respiración y deglución de los recién nacido.

Se concluye que el protocolo si es un instrumento válido y confiable, que permite realizar comparaciones entre los grupos evaluados, de igual manera se concluye que sí existen diferencias en el desarrollo de las funciones estomatognáticas de succión, respiración y deglución de los recién nacidos a término y pretermino y según el tipo de parto.

Palabras claves: Succión, respiración, deglución, lactancia

## ABSTRACT

This study represents the process of creating a testing standard and validation of the breathing-suction-swallowing triad in newborn children to establish a four-way base line comprising the development of the triad of the studied groups, testing four dimensions: structural and functional, suction, breathing and swallowing – and the relations between the triad.

The research was carried on four hundred newborn children between 24 and 72 hours of birth. This sample was divided in two groups according to their gestational age. The method used was descriptive-comparative-sustantive - non experimental - and transversal.

Validation was done by expert peer review and the resulting data checked with Aiken Statistics. Also an item analysis was done and the trustworthiness by means of the Alpha coefficient of Cronbach. This study arrives at mean scores and the standard deviation. This study provides a scale with dimmensional enneatypes.

The standard check-test of the Kolmogorow Smirnov sample was used ending the non parametric statistics analysis. Using the U of Mann- Whitney statistics to answer the arrived at hypothesis. Finally the qualitative analysis of the resulting data obtained after applying the Protocol to describe the characteristics of the stomatognathic functions: suction, breathing, swallowing on the newborn children.

**CONCLUSION:** The Protocol is a valid and trustworthy instrument that enables comparison between the groups, showing that there are differences in the stomatognathic functions of newborn children with full and partial gestational term and type of birth.

**Keywords:** Suction; breathing, swallowing, nursing.

## TABLA DE CONTENIDO

	PAG
CARÁTULA	I
TITULO	II
ASESORES	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
TABLA DE CONTENIDO	VIII
INTRODUCCIÓN	XI
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	1
1. Formulación del problema	1
1.1 Fundamentación del problema	1
1.1.1 Formulación del problema específico	2
1.2. Formulación de objetivos	2
1.2.1 Objetivo general	2
1.2.2 Objetivos específicos	3
1.3 Importancia y justificación de la investigación	3
1.4 Limitaciones de la investigación	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL</b>	5
2.1 Antecedentes del estudio	5
2.2 Marco teórico conceptual	7
2.2.1. Sistema estomatognático	7
2.2.1.1 Definición	7
2.2.1.2 Estructuras estomatognáticas	8
2.2.1.2.1 Estructuras estáticas	8
2.2.1.2.2 Estructuras dinámicas	8
2.2.3. Funciones estomatognáticas	11
2.2.3.1 Definición	11
2.2.3.2 Funciones estomatognáticas del recién nacido	11

2.2.3.2.1	Succión	12
a.	Succión nutritiva	12
b.	Succión no nutritiva	14
c.	Patrones de succión	15
d.	Valores cuantitativos normales en la succión nutritiva	16
2.2.3.2.2	Respiración	17
a.	Características y generalidades	17
b.	Estructura anatómica del aparato respiratorio del recién nacido	18
c.	Control neural de la ventilación	18
d.	Valores referenciales para medir la saturación de oxígeno en el recién nacido	19
2.2.3.2.3	Deglución	20
a.	Fase oral preparatoria	21
b.	Fase oral propulsiva	21
c.	Fase faríngea	21
d.	Fase esofágica	23
2.2.4.	Reflejos orofaciales	23
a.	Definición	23
b.	Clasificación	23
1.	Reflejos adaptativos	24
2.	Reflejos protectores	25
2.2.5.	El recién nacido	25
a.	Definición	25
b.	Clasificación del recién nacido	25
1.	Según edad gestacional	26
2.	Según peso corporal al nacer	26
2.2.6.	Coordinación succión – respiración – deglución	26
2.2.7.	Amamantamiento	28
2.2.8.	Definición de términos básicos	29
2.3	Hipótesis	30
2.3.1.	Hipótesis general	30
2.3.2	Hipótesis específicas	30

<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	31
3.1 Tipo de investigación	31
3.2 Diseño de la investigación	31
3.3 Participantes	32
3.4 Criterios de inclusión	32
3.5 Criterios de exclusión	32
3.6 Técnicas e instrumentos	33
3.6.1 Ficha técnica	33
3.6.2 Descripción del instrumento	34
3.6.3 Validez de prueba original	35
3.7 Procedimiento de evaluación	36
3.8 Procesamiento y análisis de datos	37
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	39
4.1 Presentación de resultados	39
4.1.1 Análisis de ítems del protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos	39
4.1.2 Resultado del estudio de confiabilidad del protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos	43
4.1.3 Baremo para el protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos	46
4.1.4 Comparación según variables del estudio	47
4.1.4.1 Comparación por tipo de parto	48
4.1.4.2 Comparación por edad gestacional	51
4.2 Discusión	52
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</b>	58
5.1 Conclusiones	58
5.2 Sugerencias	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
REFERENCIAS ONLINE	63
ANEXOS	64

## INTRODUCCIÓN

En el Perú, la fonoaudiología es una disciplina nueva, que se encarga, desde un enfoque biopsicosocial, de la evaluación - diagnóstico y tratamiento de trastornos relacionados con el lenguaje, audición y motricidad orofacial, siendo esta última el área encargada de la evaluación y el tratamiento del sistema estomatognático y de sus funciones; objeto de la presente investigación desde una perspectiva de la evaluación, la prevención y la promoción de la salud.

El Sistema Estomatognático (SE), también denominado Unidad Cráneo Cérvico Mandibular (UCCM) es la unidad morfofuncional que comprende las siguientes estructuras anatómicas: cuello, cabeza y mandíbula, estudiándolas tanto en su dinamismo como en su disposición estática. Las funciones de la UCCM son: respiración, succión, deglución, masticación y fonoarticulación. (Villanueva, 2004)

Para el fonoaudiólogo, es de gran importancia conocer las características y el mecanismo normal de las funciones del sistema estomatognático, para así establecer los patrones de normalidad de estas funciones y poder diseñar protocolos que faciliten la adecuada evaluación y por ende un diagnóstico e intervención temprana. Es por esto que la presente investigación pretende conocer de manera detallada el desarrollo normal del sistema estomatognático y sus funciones, creando un protocolo de evaluación para el recién nacido que permita la identificación temprana de factores de riesgo y de posibles alteraciones en las funciones evaluadas.

Esta investigación contribuirá al quehacer fonoaudiológico con la estandarización de un protocolo apropiado para nuestra población, que podrá ser usado tanto con fines terapéuticos como de investigación.

El presente estudio consta de cinco capítulos, el primero de ellos corresponde al planteamiento del problema compuesto por la formulación, los objetivos general y específico, la importancia y justificación y las limitaciones de la investigación.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico, en el cual se presentan las diversas posturas teóricas generadas desde la disciplina de fonoaudiología que han servido como antecedentes para la comprensión del proceso de succión – deglución – respiración del recién nacido y de la definición y conceptualización de cada una de las variables abordadas en el desarrollo de la presente investigación.

En el tercer capítulo se presenta la metodología usada en el presente estudio, el cual comprende: la descripción del diseño, la población y la muestra, los criterios de inclusión de los participantes y el procedimiento.

En el cuarto capítulo se registran los resultados, mostrando los datos y su interpretación.

Por último se presenta la discusión, a través del análisis de los resultados obtenidos, con sus correspondientes conclusiones y recomendaciones

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1. Formulación del problema

#### 1.1 Fundamentación del problema

Desde siempre y a nivel mundial la atención oportuna y de calidad para el recién nacido ha sido una preocupación de todos los que directa o indirectamente tiene que ver con el campo de la medicina y la atención a la infancia; desde la Fonoaudiología esta situación no es diferente, pues como especialistas en comunicación humana y en este caso específico como especialistas en motricidad orofacial, surge la necesidad de establecer el desarrollo de las estructuras y su funcionalidad para que el niño pueda crecer y desarrollarse de manera exitosa.

El proceso de succión-deglución-respiración es fundamental para el desarrollo del infante pues no solo asegura su supervivencia, sino que además prepara las estructuras para otros procesos fundamentales del desarrollo infantil; como la alimentación y el habla. Es por ello que se considera importante contar con protocolos válidos y confiables que permitan realizar tamizajes y/o evaluaciones formales de estas funciones con el fin de detectar tempranamente

posibles alteraciones, posibilitando así procesos de re-habilitación oportunos y eficaces.

En el Perú el MINSA desde 1997, ha emitido una resolución, aún no reglamentada, donde declara el tamizaje diagnóstico para algunas enfermedades congénitas como el hipotiroidismo y la hipoacusia, sin embargo muchos hospitales no lo realizan debido a la falta de personal con conocimientos o por falta recursos económicos. A nivel mundial se contemplan la existencia de tamizajes al recién nacido en todas las áreas de desarrollo biopsicosocial del infante. En cuanto al proceso de succión – deglución encontramos investigaciones que proponen el diseño y adaptación de pruebas específicas que evalúen la lactancia en neonatos, sus características, fisiología y condiciones del proceso, sin embargo en el país y en general en Latinoamérica no existen instrumentos válidos y confiables para la población peruana, es por esta razón que se plantea el diseño de un protocolo de evaluación de la tríada succión-deglución-respiración, que este acorde con dicha población y que pueda ser aplicado como parte del tamizaje al recién nacido, planteándonos la siguiente pregunta de investigación.

### **1.1.1 Formulación del problema específico**

*¿El instrumento diseñado de evaluación del proceso de succión – deglución –respiración en neonatos es válido y confiable, permitiendo comparar el proceso de la triada de manera objetiva en los grupos evaluados?*

## **1.2 Formulación de objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general:**

- Diseñar, validar y aplicar el protocolo de evaluación de la triada de succión – deglución- respiración en neonatos de 24 a 72 horas de nacidos de una institución hospitalaria pública de referencia nacional, con el fin de comparar el desarrollo de la triada en los grupos evaluados.

### **1.2.2 Objetivos específicos:**

- Determinar los índices de validez del instrumento de evaluación de la triada succión – deglución –respiración en neonatos, mediante la evaluación de juicios de expertos, con el fin de ser usado de manera válida en la población escogida para la investigación.
- Mediante la aplicación del protocolo en la población objetivo, lograr la estandarización del mismo como una prueba confiable para la evaluación de la triada succión – respiración – deglución en neonatos.
- Elaborar el baremo correspondiente del instrumento de evaluación de la triada succión – deglución –respiración en neonatos, aplicado en una entidad de salud de referencia nacional.
- Comparar los resultados obtenidos en cada grupo evaluado, con el fin de determinar las características de la triada succión – deglución – respiración, según la edad gestacional.

### **1.3 Importancia y justificación de la investigación:**

La presente investigación está pensada, con el fin de facilitar el proceso de evaluación- diagnóstico de los recién nacidos con respecto a su capacidad para alimentarse de forma efectiva y segura, teniendo como eje fundamental las tres funciones estomatognáticas presentes desde el nacimiento y que permiten el desarrollo de dicha capacidad y por ende las que aseguran la supervivencia del recién nacido, siendo estas respiración – succión – deglución.

Actualmente, existen diversas evaluaciones de estas funciones de manera aislada o como ítems secundarios de otras evaluaciones, pero no existe un

instrumento válido y confiable adaptado para la población peruana, que permita a los profesionales de la salud, especialmente a los Fonoaudiólogos, diagnosticar a tiempo alteraciones en estas funciones vitales; razón por la que se considera importante desarrollar la presente investigación partiendo de un sustento teórico confiable que permita el diseño de un protocolo de evaluación que favorezca la prevención y/o detección temprana de alteraciones orofaciales que impiden al recién nacido desarrollarse de manera sana y segura.

#### **1.4 Limitaciones de la investigación:**

Para el desarrollo de la presente investigación se contemplan las siguientes limitaciones, que de una u otra manera han interferido en el desarrollo de la misma:

1. *Acceso a la información:* es poca la bibliografía existente alrededor de la temática tratada, así como pocos los instrumentos desarrollados tanto a nivel nacional como internacional que nos permitan nutrir la presente investigación.
2. *Acceso a la muestra:* al trabajar con una población tan vulnerable, es difícil acceder a lugares idóneos para la aplicación del protocolo diseñado para la investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

En el área de la motricidad orofacial en sus funciones orales de succión – respiración y deglución de recién nacidos, son pocas las investigaciones a nivel mundial que se han realizado con respecto a la creación de protocolos o guías clínicas que permitan la evaluación del sistema estomatognático; sin embargo las existentes son de gran ayuda para la evaluación e intervención de funciones tan importantes para el ser humano como las estudiadas en esta investigación; a continuación se destacan algunas de las más significativas con respecto a sus resultados y que resultan útiles para el desarrollo de la investigación.

Crowe, y colaboradores (2012), realizan una revisión bibliográfica con el fin de establecer la existencia de un instrumento que evalué la disposición del recién nacido para comenzar la lactancia y los efectos que tiene en el tiempo establecer una alimentación oral y completa durante la hospitalización, concluyendo que actualmente no existen pruebas que permitan tener información sobre la práctica clínica, ni estudios que cumplan con los criterios de inclusión establecidos para la revisión. Se requieren investigaciones en el área para poder tener una base de evaluaciones que permitan diagnosticar la disposición del recién nacido para alimentarse.

Rondón y colaboradores (2011), realizan una revisión bibliográfica en donde sintetizan las bases fisiológicas de la succión nutritiva, con el fin de determinar las condiciones necesarias para que se de este proceso.

Por otra parte Bosnich y colaboradores (2010), realizan un estudio para la evaluación de los reflejos orofaciales, succión nutritiva y succión no nutritiva en lactantes prematuros y a término, de 3 y 6 meses de edad. Para la evaluación se entregó a la madre o al cuidador del lactante el “consentimiento informado” para que éste autorice la ejecución de la evaluación. Después de realizar esto, se procedió a hacer una “Entrevista para padres y/o cuidadores” y luego se aplicó la “Ficha de evaluación de Funciones Orofaciales” en cada grupo de lactantes. La aplicación de la “Ficha de evaluación de Funciones Orofaciales” se realizó en una habitación o box hospitalario que cumplía con condiciones aptas para la evaluación del lactante. Estas condiciones corresponden a un lugar aislado del ruido ambiente, con una temperatura y tamaño adecuado para el lactante.

La evaluación se realizó con el lactante en posición decúbito dorsal sobre una camilla y en los brazos de la madre, lo cual permitió la evaluación del menor en óptimas condiciones. Los resultados de esta investigación evidenciaron una clara tendencia del grupo pretérmino a presentar un patrón de succión nutritiva y no nutritiva débil, en comparación con los recién nacidos a término de ambos grupos etarios que presentaron un patrón de succión nutritiva y no nutritiva dentro de parámetros adecuados. En cuanto a los reflejos orofaciales no se encontró diferencias significativas en los grupos evaluados.

León y colaboradores (2008), realizan la validación al español de la Escala de Evaluación de la Lactancia Materna: el LATCH. Esta evaluación se realiza el día de la alta médica (en torno a 72 h) y se ha mostrado fiable en todos sus componentes. Y todos los porcentajes de acuerdo han resultado satisfactorios. No obstante hay algunos aspectos que habrá que seguir considerando. El componente del LATCH de confort (C) muestra algunas limitaciones. Sin embargo, el proceso de adaptación del LATCH al castellano requiere no sólo que se pruebe su

fiabilidad, sino que se estudie su validez. A fin de cuentas, lo que el personal sanitario pretende no es sólo el inicio de la lactancia materna, sino su mantenimiento. Esa es la tarea siguiente: trabajar en la capacidad predictiva de la escala.

Costas y colaboradores (2004) hacen una investigación para determinar los patrones de succión que presentan los recién nacidos a término y pretermino, estableciendo la validez de un método para evaluar la diferencia fisiológica y el neurocomportamiento del neonato, para esta investigación se usaron instrumentos de evaluación del pecho materno y del biberón. Los investigadores concluyeron que el análisis de algunas variables estudiadas pueden interpretar el proceso de succión; tomando como variable principal el volumen de la lactada en la succión y determinando que todas las variables no tienen la misma importancia en el mismo periodo sino que tengan un periodo de maduración diferente.

## **2.2 Marco teórico - conceptual:**

### **2.2.1 Sistema estomatognático**

Para un fonoaudiólogo es de vital importancia conocer los aspectos anatomofisiológicos involucrados en las funciones sensitivas y motoras de los procesos de succión – respiración y deglución, partiendo del conocimiento de lo que es el sistema estomatognático y de las funciones que este sistema cumple con respecto, no solo a la supervivencia, sino además a funciones tan precisas y únicas de los seres humanos como el habla.

#### **2.2.1.1 Definición**

Douglas (2006), define el sistema estomatognático como un conjunto de estructuras que tienen funciones similares, en donde participa la mandíbula y que se relaciona con otros sistemas como el músculo – esquelético, el nervioso, el circulatorio, el endocrino, el digestivo y el respiratorio entre otros. Este sistema

posee dos tipos de estructuras; las estáticas y las dinámicas que se relacionan estrechamente entre sí, para lograr el adecuado desarrollo de las funciones que le interesan a esta investigación: la succión, la respiración y la deglución.

### **2.2.1.2 Estructuras Estomatognáticas:**

Teniendo en cuenta que las estructuras Estomatognáticas, son referentes anatómicos y que para la motricidad orofacial están divididas en dos grupos a continuación se hará la respectiva explicación.

#### **2.2.1.2.1 Estructuras estáticas:**

Según Hernández, (2003) los elementos que constituyen las estructuras estáticas o pasivas del sistema estomatognático sirven de apoyo para las estructuras dinámicas o activas, y trabajan de manera sinérgica, estas estructuras son:

- a. **Esqueleto óseo:** huesos; temporal, esfenoides, maxila, mandíbula, hioides y demás huesos craneanos, columna cervical, base del cráneo y articulaciones.
- b. **Dientes:** superficie oclusal.
- c. **Periodoncio:** localizado entre la raíz del diente y el conducto alveolar.
- d. **Mucosa:** oral, lingual, nasal y faríngea; presenta receptores específicos del gusto y el olfato.
- e. **Tendones:** extremidad del músculo con forma cilíndrica, pudiendo ser aponeurosis (extremidad del musculo en forma de lámina) y ligamentos (eje fibroso que refuerza las membranas de la capsula articular).

#### **2.2.1.2.2 Estructuras dinámicas:**

Representadas por unidades neuromusculares, como:

**a. Músculos:**

- Faciales: buccionador, orbicular de la boca, zigomático, elevador del ángulo de la boca y mental.
- De la masticación: temporal, masetero, pterigoideo medial y lateral.
- De la deglución: supra e infra hioideos.
- Palatinos: úvula, palatogloso, palatofaríngeo, elevador del paladar.
- Faríngeos: constrictores de la faringe.
- Cervicales: trapecio, esternocleidomastoideo, esplenios y escalenos.

**b. Carrillo:** mejilla o cachete es cada una de las estructuras prominentes que hay en el rostro, por debajo de los ojos. Es la parte carnosa de la cara, va desde los pómulos hasta debajo de la mandíbula y hasta la comisura de los labios. Anatómicamente hablando es la pared lateral de la cavidad oral, recubierto de piel (dermis) por fuera y de mucosa por dentro de la boca.

Compuesto por los músculos: risorio, buccinador, cigomático mayor y menor. Inervado por el lado externo de la piel por el nervio bucal maxilar y ramo terminal del nervio maxilar y por el lado interno de la mucosa por el nervio bucal (maxilar). La mucosa es de color rosa pálido hacia el lado más externo y en el lado interno se torna en un rosa más intenso.

Son los carrillos o la musculatura de ellos, los que realizan (junto con los labios y lengua) la succión de la leche en el amamantamiento.

**c. Lengua:** es un órgano móvil dentro de la cavidad bucal, está en el medio de esta estructura y es simétrica. Presenta una cara superior o dorso de la lengua; en la superficie del dorso por delante de la forma de V (2/3 partes de la lengua, de afuera hacia adentro), abierta hacia afuera, guarda relación con el paladar. Una cara inferior que está en el suelo de la boca, en su línea media se observa un frenillo que tiene forma semicircular y es resistente, limita los movimientos de la lengua (evita que se la trague). A los lados de este hacia la

parte más externa, se encuentran las dos glándulas salivales mandibulares y en la parte más interna las glándulas salivales sublinguales.

No son solo estas glándulas salivales (que se encuentran en varios lugares de la cavidad bucal) las que producen saliva, pero son éstas las más importantes. La saliva ejerce una función definitiva en la alimentación y fonación, sin ella no podríamos alimentarnos o hablar, puesto que necesitamos que la mucosa esté constantemente hidratada.

También tenemos los bordes de la lengua que están delimitados por el lado interno de la dentadura y la raíz o base de la lengua, compuesta por el tercio posterior de la lengua hasta la inervación del hueso hioides, por varios de los músculos que la conforman, por otro músculo anclado al hueso de la mandíbula y por otro músculo al hueso estiloides.

**d. Labios:** son un repliegue músculo cutáneo membranoso. Son la entrada al aparato digestivo y la apertura anterior de la boca. Compuesta por una parte muscular central, recubierta por piel hacia el exterior y mucosa hacia el interior de la boca. Su color rojo se debe a la cantidad de capilares sanguíneos que posee, que se hallan bajo una capa de tejido epitelial transparente. Los músculos que permiten su movilidad son el orbicular de la boca, el buccinador, los elevadores del labio superior y del ala de la nariz, elevador del ángulo de la boca, cigomático mayor y menor, depresor del ángulo de la boca y del labio inferior, el mental y el risorio.

**e. Paladar:** Constituye el techo de la cavidad oral. Dividido en dos partes: el duro u óseo (dos terceras partes anteriores) y el blando, también conocido como velo del paladar en cuyo extremo posterior central cuelga la úvula. El paladar separa la cavidad oral de las fosas nasales.

El paladar duro formado por el hueso palatino y apófisis palatina del maxilar las dos terceras partes anteriores (naso palatino mayor) y el tercio

posterior (por el palatino mayor). Recubierto a su vez por una mucosa, en la zona de la encía y del centro del paladar, ésta unida directamente al hueso, también tiene una zona grasa con tejido adiposo. Está inervado por el nervio eseno palatino interno y los nervios palatinos anteriores y medios.

El paladar blando formado por un músculo esquelético, se interpone entre la boca y las fosas nasales, presenta mucosa y submucosa y la porción que da hacia las fosas nasales presenta una composición igual que éstas (pseudoestratificado), mientras que la que da hacia la cavidad bucal es plano (pluriestratificado).

### **2.2.3 Funciones Estomatognáticas**

#### **2.2.3.1 Definición**

Hernández (2003) define al sistema orofacial es un conjunto de estructuras organizadas y coordinadas por el sistema nervioso central; encargadas de las funciones humanas de succión, respiración, deglución, masticación y fonoarticulación. Estas funciones son actividades específicas de cada estructura oral, por si sola o en conjunto y permiten el desarrollo e interacción de los seres humanos.

Las funciones orofaciales pueden clasificarse en dos grupos, *primarias*: succión, deglución, respiración y masticación por su carácter vital en el desarrollo del ser humano y *secundaria*: fonoarticulación, por su carácter importante para la interacción humana, pero no vital. Para efectos de esta investigación solo ahondaremos en las tres primeras que son vitales y de primera aparición en el recién nacido.

#### **2.2.3.2 Funciones Estomatognáticas en el recién nacido:**

Las funciones de succión, deglución y respiración son muy complejas, son funciones vitales que interactúan entre sí de manera sinérgica.

### **2.2.3.2.1 Succión:**

Según Bosnich y colaboradores (2010); la succión es una de las más importantes funciones orofaciales, así como también una de las más complejas habilidades sensoriales y motoras del neonato.

Los seres humanos desarrollan y ejercitan la succión desde antes del nacimiento, en la vida intrauterina, convirtiéndose en el mecanismo que ayuda a prolongar la relación del recién nacido con la madre durante la gestación y cuyo objetivo principal es la posterior alimentación.

Existen dos formas de succión, en donde el lactante va alternando la succión dependiendo de la presencia o ausencia de líquido; la nutritiva que posee una frecuencia de una succión por segundo y la no nutritiva, con una frecuencia de dos succiones por segundo.

#### **a. Succión nutritiva:**

Rendón y Serrano (2011), definen la succión nutritiva como la función mediante la cual el recién nacido extrae el alimento, usando la leche materna o el biberón, denominando este proceso como succión nutritiva. La succión no es un proceso único, está integrado por tres subprocesos estrechamente relacionados: a) expresión-succión, b) deglución y c) respiración, y está acompañado por el efecto de otros sistemas como el cardiovascular y el nervioso.

Desde la fisiología de la succión nutritiva se pueden presentar variaciones con relación a la forma en que se le ofrece el alimento al recién nacido y es por esto que se consideran dos maneras: la incorporada a la alimentación del seno materno (SNM) y la incorporada a la alimentación por medio de un biberón (SNB).

#### **Fisiología de la succión nutritiva:**

Rondón y Serrano (2011), describen que el proceso de succión nutritiva está integrada por tres fases relacionadas entre sí: la expresión/ succión (E/S), la

deglución (D) y la respiración (R). Durante la E/S el recién nacido hace presión para extraer el fluido externo hacia su boca. Una vez formado el bolo alimenticio, el líquido se dirige hacia la vía digestiva (fase de la deglución) sin pasar por las vías respiratorias. Las fases de E/S y de D deben sincronizarse con la respiración (R).

La efectividad de la succión depende de la adecuada integración y organización de las estructuras de los labios, mejillas, lengua y paladar para la formación del bolo alimenticio y la propulsión hacia la parte posterior de la boca para la deglución. En los neonatos a término sanos esta función necesita ser rítmica y continua para obtener una ingesta suficiente de alimento y satisfacer las necesidades metabólicas, para que esto suceda es necesaria la coordinación con la respiración de tal manera que ésta no pare; es decir, para que el proceso se dé de manera aeróbica.

El proceso de la succión nutritiva inicia con el aplastamiento del pezón de la mamá o del chupón del biberón. Este aplastamiento se logra por la contracción del músculo periorbicular, incorporado a la mordida de las encías por el movimiento de la mandíbula en sentido anterosuperior. Este aplastamiento desencadena una presión positiva (30-60 cm H<sub>2</sub>O) sobre el pezón o el chupón y provoca la expresión inicial de flujo lácteo hacia la cavidad oral del neonato.

De manera particular en la SNB dicha presión puede desencadenar volúmenes más altos que en la SNM. En los dos tipos de succión es importante que el neonato haga un verdadero selle bucal que evite el escape de la leche a través de las comisuras de los labios.

La segunda fase de la E/S es la provocación de presión negativa en la succión; que es el resultado de la contracción de la mandíbula que baja por el recogimiento de los músculos suprahioides, acompañado por el movimiento de la lengua hacia atrás y de la estabilización de los carrillos. Los movimientos de la lengua dentro de la cavidad oral necesarios para desencadenar la succión son

diferentes según el tipo de alimentación. En la succión nutritiva materna la lengua forma un surco medio longitudinal con una fosa central, en un movimiento parecido al de ordeñar. En esta fase, el descenso de la base de la lengua provoca la presión negativa que beneficia la extracción de la leche, mientras que en la succión nutritiva con biberón los movimientos de la lengua se parecen a los de un pistón con movimientos alternos de la punta y de la base de la lengua. Estos movimientos de la lengua pueden cambiar en relación con la madurez del neonato y se pueden observar mejor a partir de los dos meses de vida.

Tanto en la succión nutritiva materna como en la succión nutritiva de biberón, el descenso de la mandíbula y el movimiento de la lengua son los principales factores para desencadenar la presión de la succión. La presión generada es de aproximadamente -60 hasta -100 mm Hg

La fase de la deglución concierne al paso del bolo alimenticio de la boca al esófago. El alimento acunado en la línea media del dorso de la lengua se impulsa por una onda peristáltica hacia la faringe, la cual se mueve hacia adelante y se eleva, acercándose a la parte inferior de la lengua. Los músculos abductores laríngeos se constriñen y el esfínter cricoesofágico se relaja.

El encogimiento del músculo constrictor superior de la faringe favorece la elevación del velo del paladar ocluyendo las vías aéreas superiores, mientras que la lengua empuja el bolo alimenticio hacia la hipofaringe; es cuando la respiración se inhibe presentando una pausa o apnea de deglución. Esta pausa dura en promedio 5 seg. La respiración durante la succión nutritiva no se detiene, de esta manera, el proceso de la succión nutritiva conserva su componente aeróbico.

#### **b. Succión no nutritiva:**

De acuerdo con Bosnich y colaboradores, (2010) la succión no nutritiva es aquella producida por una estimulación oral táctil que no involucra el acto de

alimentarse, influye en la función gastrointestinal durante la alimentación por sonda.

Algunos estudios han demostrado que el chupete durante la alimentación por sonda o con anterioridad a la succión del pezón materno ayuda al recién nacido prematuro a la transición a la alimentación por vía oral.

En la succión no nutritiva, la mandíbula realiza dos ciclos de movimientos verticales por segundo aproximadamente.

### **c. Patrones de succión:**

Rondón y Serrano (2011) describen tres tipos o patrones de succión, durante la succión nutritiva los recién nacidos, presentan tres patrones de succión:

- Tipo I: Inspirar-deglutir (pausa)-expirar [IDE] - Espirar-deglutir- inspirar [EDI]
- Tipo II: Inspirar-deglutir-inspirar [IDI]
- Tipo III: Espirar-deglutir-expirar [EDE]. (apnea por degluciones múltiples)

En los neonatos a término el patrón tipo I es el más frecuente (35 a 50% de los ciclos) seguido del tipo II.

El tipo de patrón está afectado por el tipo de líquido. Mizuno y colaboradores (2001) encontraron que la succión nutritiva con biberón en niños alimentados con leche de su madre, en comparación con un derivado, obtuvieron mayor frecuencia del patrón I (36.4 vs. 28.4 y 24.6%, respectivamente).

Por otro lado, estos mismos autores encontraron que los neonatos a término presentan patrones tipo III (ADM) con un promedio de 20 a 25% de las degluciones. En general, las ADM no causan datos clínicos de anomalía pero impactan en la reducción del volumen respiratorio corriente y explica los cambios en el patrón de la succión nutritiva.

Durante el proceso de la E/S-D-R la frecuencia de los diversos componentes es 1:1 en la etapa neonatal; es decir, una succión por cada deglución y por cada respiración. Sin embargo, la relación puede llegar a ser de 2 o 3:1:1 a partir de las seis semanas de existencia.

El patrón de respiración revela, en alguna medida, el comportamiento de la SN durante la alimentación. Inicialmente la succión es muy intensa y frecuente, pero con el paso de los minutos la actividad cambia, volviéndose más intermitente y menos fuerte. También el descenso de la corriente ventilatoria es modificada por la velocidad del flujo del alimento y del líquido tomado.

#### **d. Valores cuantitativos normales en la succión nutritiva:**

Rondón y Serrano (2011) describen que la succión nutritiva se identifica por ser un proceso inconstante con tres etapas aceptadas: continuo, intermitente y con pausas. La duración depende especialmente del hambre del neonato y cambia durante los primeros meses de vida.

Un recién nacido a término al nacer presenta un patrón de E/S caracterizado por acúmulos de 20 a 30 succiones que tiene una pausa de 2 a 15 segundos. Los movimientos de E/S suceden a una velocidad de una a dos por segundo, lo resulta en una frecuencia promedio de 55 succiones por minuto, con desviaciones de entre 18 y 100

En general, un neonato alimentado con biberón toma alrededor de 0.8 a 1.2 ml por succión, en un minuto tomara alrededor de una onza de alimento. Por ello, se espera que durante los primeros cinco minutos se ingiera más del 30% del alimento que se le da al niño.

### 2.2.3.2.2 Respiración

#### a. Características y generalidades:

La respiración es un proceso vital que consiste en la entrada de oxígeno al cuerpo y la salida de dióxido de carbono del mismo, mediante el uso de dos mecanismos: inspiración y espiración.

El aparato respiratorio se compone de dos partes: la vía respiratoria superior, formada por la cavidad nasal, la cavidad oral, la faringe y la laringe; y la vía respiratoria inferior, formada por la tráquea, los bronquios, los pulmones, los bronquiólos y los alvéolos.

Según Robert (2010) en la respiración existe dos aspectos importantes para conocer el estado del proceso, estos son el modo y el tipo respiratorio. El modo respiratorio es la vía de ingreso del aire inspirado, existiendo dos modos: nasal y oral.

El modo nasal es fisiológicamente adecuado ya que calienta, humedece y filtra de impurezas el aire. Es de vital importancia que el flujo de aire ingrese por las vías adecuadas, ya que esta función se relaciona con el desarrollo craneofacial, especialmente con el tercio medio del rostro.

El tipo respiratorio es un subproceso de la respiración que involucra principalmente el movimiento de una de las partes de la zona torácico – abdominal que interviene de forma principal en la inspiración. Podemos encontrar tres diferentes tipos respiratorios: costal superior, costo- diafragmático y abdominal. En el recién nacido predomina la respiración diafragmática.

La función respiratoria se puede alterar por factores orgánicos como las alergias, o la desviación del tabique nasal, entre otras. (Bosnich, 2010)

Según Marchesan y colaboradores, (2014) las características observables en la respiración en un recién nacido y sus respuestas esperadas son:

- Los movimientos del pecho: respiración sincronizada, retraso de la respiración y respiración de sube y baja.
- Retracción intercostal: no presente, apneas visibles, marcada.
- Retracción de la apófisis xifoidea: no presente, apneas visibles, marcada.
- Dilatación de las narinas: no presente, mínima, marcada.
- Quejidos al respirar: no presente, audible con estetoscopio, audible sin aparatos.

#### **b. Estructura anatómica del aparato respiratorio del recién nacido:**

Las costillas del bebé se encuentran más horizontales que en el adulto, lo que coloca al diafragma en forma plana, por lo que su encogimiento es menos eficiente. El diafragma es el sostén principal de la respiración del neonato.

El diafragma y los músculos intercostales del prematuro y el recién nacido a término carecen de miofibrillas de tipo I, por lo que la dificultad respiratoria es fácil que entren en fatiga y se produzcan fallas respiratorias. (Robert, 2010)

- Vía aérea superior: la lengua es más grande, las fosas nasales más pequeñas en el neonato (es respirador nasal hasta los 3 meses) y la glotis tiene forma cónica y está más alta que en el adulto.
- Vía aérea media e inferior: es más cartilaginosa (menos estable) y la pared es más gruesa (diámetro más pequeño).

#### **c. Control neural de la ventilación**

El patrón respiratorio del neonato es irregular e intermitente, con inestabilidad entre una y otra respiración. Esto ocurre más en el prematuro. Es por

esto que el prematuro no puede mantener en el tiempo una respuesta de hiperventilación ante la hipoxia, causándole fatiga.

- **Resistencia de las vías aéreas (compliance)**

El diámetro de las vías aéreas del niño es menor que el del adulto. Las vías aéreas del niño ofrecen mayor resistencia flujo del aire. Por lo que si el diámetro del bronquio disminuye, la resistencia al flujo aumenta más en el niño. (Robert, 2010)

Es por esto que se deduce que un mismo grado de obstrucción, se verá más afectado el niño que el adulto.

- **Volúmenes**

La caja torácica del recién nacido es más distensible por la mayor cantidad de cartílagos que presenta, sin embargo la elasticidad pulmonar es menor que en el adulto. Por lo que el neonato, tiene una capacidad residual funcional (CRF) disminuida, de aproximadamente un 10% de la capacidad pulmonar total. Como este volumen está muy cerca del volumen colapso, la probabilidad de que se produzcan atelectasias es muy alta.

El niño pequeño de 0 a 2 años, sobre todo, en el primer año está en un estado fisiológico de hiperinflación. El niño usa la hiperinflación como manera de aumentar el diámetro de las vías aéreas y facilitar la entrada del flujo de aire.

Esto tiene que ver con la presencia del reflejo de Hering-Breuer, que permite terminar la espiración antes de que el volumen pulmonar caiga demasiado, de tal forma que se prevenga un colapso pulmonar.

**d. Valores referenciales para medir la saturación de oxígeno del recién nacido**

La saturación de oxígeno evalúa el total de hemoglobina en la sangre que está impregnada con oxígeno. La hemoglobina es una unidad de glóbulos rojos

que se une con el oxígeno y lo transporta hasta los tejidos periféricos. La saturación de oxígeno se mide por la oximetría de pulso, que es una fuente de luz infrarroja que mide estos datos. Un oxímetro de pulso se envuelve alrededor del pie o la mano del recién nacido para obtener la medición.

Según Robert, (2010) en el manual de Merck, los recién nacidos deben estar dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a su edad gestacional:

- Mayores de 37 semanas de gestación: mayor de 93%
- Menores de 37 semanas de gestación: 83 a 93%

### **2.2.3.2.3 Deglución**

La deglución es la relación neuromuscular de los componentes orofaciales tales como la cavidad bucal, la faringe, la laringe y el esófago que se produce con una interrupción breve de la respiración (ambas funciones son recíprocas) y que permite al ser humano alimentarse.

Por otra parte Ferraz, (2001) define la deglución como una función biológica, compleja y coordinada, en donde el alimento pasa a través de la boca hasta la faringe y el esófago existiendo “una conexión neurológica y una sincronización de acciones musculares”.

En el proceso de deglución, investigaciones sobre el área revelan que los niños degluten menos que los adultos, aunque no hay acuerdos sobre estos datos se presume que en promedio los menores degluten entre 600 a 1.000 veces por día, y los adultos entre de 2.400 a 2.600 veces.

Deglutimos menos en la noche y más al hablar y al masticar, por ser funciones que requieren una producción más activa de saliva.

De acuerdo con Ferraz, (2001) la deglución consta de cuatro fases distintas, las dos primeras fases tiene un control cortical voluntario, mientras que

las dos últimas son involuntarias y tiene un control automático reflejo, estas fases son:

- Fase oral preparatoria
- Fase oral propulsiva
- Fase faríngea
- Fase esofágica

**a. Fase oral preparatoria:**

Inicia cuando preparamos el alimento, mordiéndolo y masticándolo, para que pueda ser transformado en un bolo alimenticio homogéneo, de fácil ingesta.

**b. Fase oral propulsiva:**

Después de tener listo el bolo, este se posiciona sobre la lengua, que a su vez se acopla al paladar duro, iniciando un movimiento ondulatorio de adelante hacia atrás, para llevar el bolo alimenticio a la orofaringe. Cuando el alimento y el dorso de la lengua, tocan los pilares anteriores, se libera el reflejo de deglución propiamente dicho. El cual es realizado por acción del músculo glossofaríngeo.

**c. Fase faríngea:**

Es la más importante de la deglución porque es aquí donde tiene lugar la protección de la vía aérea y el paso del alimento al esófago. Esta fase está intervenida neurológicamente por la formación reticular y el centro respiratorio fijando una coordinación entre el centro de la deglución y el de la respiración. En esta fase la respiración para durante una fracción de segundos previo a que el paladar blando se cierre, evitando así el paso del alimento a la nasofaringe. La pared posterior de la faringe se adelanta, comprimiendo el alimento contra el dorso de la lengua. El bolo alimenticio no podrá subir, ya que el paladar blando está cerrado, ni volver a la boca, porque el dorso de la lengua está impidiendo su paso para la boca.

Consecuentemente, el alimento tendrá que bajar y la epiglotis cerrará la glotis y también se cerrarán los pliegues vocales.

Todas estas labores son necesarias para que no haya paso del alimento hacia las vías respiratorias. Es entonces cuando la faringe se elevará, facilitando este bloqueo que será afín a la abertura del músculo cricofaríngeo, para que el bolo alimenticio pueda entrar en el esófago. El cierre de la laringe se produce por la acción de tres esfínteres laríngeos: epiglotis, repliegues aritenopiglóticos y bandas ventriculares.

Con el objetivo que se produzca el cierre del esfínter laríngeo, la laringe hace los siguientes movimientos durante la deglución:

1. Elevación de la laringe hacia el hioides, se aproximan la laringe y el hioides hacia la mandíbula y la epiglotis se mueve hacia atrás.
2. Inclinación de los aritenoides hacia abajo, hacia delante y hacia dentro, se cierre de la glotis y se retrae del vestíbulo.
3. Apertura del ángulo anterior crico-tiroideo, permitiendo a los aritenoides inclinarse más hacia delante.
4. Movilización hacia atrás del tubérculo epiglótico, causado por la aproximación tiro-hioidea y el aplastamiento del tejido adiposo hiotiroideo, se aproximan los pliegues vestibulares y oclusión de la cavidad vestibular.
5. Inclinación del borde libre de la epiglotis por compresión del alimento, la laringe se mantiene en basculada, mientras que la epiglotis permanece derecha.

Una vez que ha sido deglutido el alimento la vía aérea se abre para permitir que la respiración continúe normalmente.

#### **d. Fase esofágica:**

Se desencadena cuando el bolo alimenticio pasa a través del esfínter esofágico superior, que está constituido en su tercio superior por musculatura voluntaria e involuntaria y en su tercio inferior está compuesto sólo por musculatura involuntaria. El esfínter esofágico inferior actúa como una válvula muscular que se abre para permitir el paso del alimento al estómago.

#### **2.2.4. Reflejos orofaciales:**

##### **a. Definición:**

Para comprender el desarrollo orofacial de un recién nacido, es necesario empezar por definir que es un reflejo; según *La Real Academia Española del Lenguaje*, “reflejo” se define como la “reacción automática y simple a un estímulo”, mientras que Haines, (2003) lo define como una “respuesta involuntaria a un determinado tipo de aferencia sensitiva”. Por otro lado Wanda, colaboradores, (2010) exponen que los reflejos primitivos y posturales siguen una secuencia ordenada de aparición y desaparición, iniciándose en la vida intrauterina y extendiéndose hasta los primeros años de vida, siendo controlados en el nivel subcortical, permitiendo un diagnóstico inicial del estado neurológico de un recién nacido.

Los reflejos primitivos o neonatales son diversos y para el caso de esta investigación se tendrán en cuenta únicamente los relacionados con el desarrollo de las funciones orofaciales del recién nacido, los cuales son: reflejo tónico asimétrico del cuello, reflejo de búsqueda, reflejo de succión, reflejo de mordedura, reflejo de deglución y reflejo de arco.

##### **b. Clasificación**

Los reflejos orofaciales pueden clasificarse en dos grandes grupos, reflejos **adaptativos** y reflejos **protectores**, dentro del primer grupo encontramos los reflejos de búsqueda, succión y deglución; se llaman adaptativos por su

importancia en el desarrollo de la alimentación. En el segundo grupo tenemos los reflejos protectores, que son aquellos que tienen por función la protección o defensa de las vías aéreas durante la alimentación, encontrándose el reflejo de mordida y el reflejo de arcada. (Hernández, 2003)

### **1. Reflejos Adaptativos:**

- a. *Reflejo de succión:* Reflejo establecido desde el nacimiento, volviéndose hacia los tres meses en una acción más deliberada, incorporando la actividad mandibular al patrón. La succión involuntaria desaparece entre los seis y doce meses de edad, la succión que permanece más allá del año sugiere lesión a nivel encefálico, de igual manera la imposibilidad para succionar también puede indicar un signo temprano de lesión cerebral. Este reflejo está controlado en el puente y la médula. Consiste en colocar en la boca del recién nacido un dedo o el pezón de la madre, como respuesta se originará una actividad de succión alternada con fases de descanso.
- b. *Reflejo de búsqueda:* Es un reflejo perioral, que produce dos respuestas combinadas, por un lado el giro de cabeza de lado a lado cuando se golpean suavemente los ángulos de la boca o las mejillas y agarre con la boca del estímulo. El reflejo se registra en el recién nacido y al mes de vida es substituido por una respuesta de giro directo de cabeza hacia el estímulo. Su persistencia más allá del año de vida es indicador de lesión cerebral.
- c. *Reflejo de deglución:* Se desarrolla después del reflejo de succión y se integra en un patrón total de alimentación, Cuando el infante está listo para pasar el alimento se observa un movimiento de ascenso del hueso hioides y del cartílago tiroideos de la laringe; una deglución inmadura con protrusión de lengua que se observa hasta los dieciocho meses aproximadamente.

## 2. Reflejos Protectores:

a. *Reflejo de mordedura*: El reflejo está presente en el nacimiento y en el recién nacido neurológicamente normal cesa entre el noveno y decimosegundo mes, cuando es sustituido por un patrón más maduro de masticación. El reflejo se desencadena aplicando una presión moderada sobre las encías, lo cual induce el cierre mandibular y una respuesta de mordedura; su persistencia impide los movimientos mandibulares laterales de masticación.

b. *Reflejo de arco*: Estímulo aplicado en la parte posterior de la lengua del niño o en la pared posterior de la faringe, estimulando el cierre rápido del velo del paladar. Esta acción va acompañada de apertura oral, extensión de céfala, depresión del piso de la boca, elevación de la laringe y del diafragma. Este reflejo está presente desde el nacimiento y permanece durante toda la vida. Es un mecanismo de protección, si esta hipoactivo sugiere lesión encefálica.

### 2.2.5 El recién nacido

#### a. Definición

Gómez y Danglot (2012), definen al Recién nacido vivo como todo fruto de la concepción derivado de un embarazo de 21 semanas o más de gestación que después de concluir su separación del cuerpo de la madre manifiesta movimientos respiratorios, latidos cardíacos o movimientos definidos de músculos voluntarios.

#### b. Clasificación

De acuerdo con la edad gestacional y el peso que tenga el recién nacido se han establecido algunas clasificaciones, a continuación se describe la propuesta por la Organización Mundial de la salud:

### 1. Según la edad gestacional:

- **Recién nacido pretérmino:** Fruto de la concepción entre 28 y menos de 37 semanas de gestación.
- **Recién nacido a término:** Fruto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación
- **Recién nacido postérmino:** Fruto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.

### 2. Según el peso corporal al nacer:

- **De bajo peso (hipotrófico):** Fruto de la concepción de peso corporal al nacimiento menor de 2500 gramos, independiente de la edad de gestación
- **De peso adecuado (eutrófico):** Fruto de la concepción con peso mayor de 2500 gramos y menor de 4000 gramos.
- **De peso alto (hipertrófico):** Fruto de la concepción con peso mayor de 4000 gramos.

#### 2.2.6 Coordinación succión-respiración-deglución

Una de las habilidades más complejas para un recién nacido es el poder integrar y coordinar las funciones vitales de respiración – succión y deglución, pues de esta coordinación depende su supervivencia.

La coordinación de estas funciones está codificada genéticamente para iniciar el amamantamiento, el cual se define como una triada funcional coordinada

y armónica de tres funciones orales: succión – deglución – respiración. Un buen acoplamiento boca-pecho es indispensable para la adecuada coordinación de este tríptico funcional (Bleeckx, 2004)

La alimentación por vía oral es necesaria para asegurar el crecimiento y desarrollo del recién nacido; provee energía y evita aspiraciones que complican el desarrollo y estabilidad pulmonar.

La sincronización normal de estas tres funciones, se lleva a cabo en el siguiente orden: succión-pausa respiratoria-deglución; todo esto se hace por series de 20 a 30 succiones, a partir del 5° día en un niño de término es más consistente. La sincronización se ve favorecida por las pausas respiratorias provocadas por la retirada de la mamadera o pecho. (Bleeckx, 2004)

Las funciones de succión, deglución y respiración, ocurren de forma armónica y coordinada permitiendo una alimentación eficiente y segura. Así, éstas cumplen un rol de suma importancia en la supervivencia del recién nacido, estableciendo un triángulo funcional, el cual se acomoda a las condiciones presentes en cada niño al iniciar sus primeras experiencias de alimentación. Los movimientos realizados durante la alimentación, son almacenados en forma de imágenes motrices de estos movimientos finos y complejos en la corteza cerebral. (Alarcón, 2004)

Es entonces cuando podemos afirmar que la coordinación de esta triada es quizá la habilidad motora orofacial más importante que debe activar el recién nacido, desde el momento mismo de su alumbramiento y en apenas pocos días de vida, razón por la cual es primordial que desde el primer día de vida del neonato se establezca su funcionamiento apropiado y así poder brindar calidad de vida al niño desde su nacimiento, asegurando su adecuado desarrollo.

### 2.2.7 Amamantamiento

El amamantamiento se da al iniciar la vida extrauterina y tomar la leche del pezón materno, aunque el proceso de succión como tal se desarrolle desde el vientre materno.

“La succión es primordial para el normal crecimiento y desarrollo facial y mandibular, así como para el buen desarrollo de los órganos fonoarticuladores responsables por la articulación de los sonidos del habla” (Marchesan, 2002).

La lactancia puede entenderse como un proceso diádico, de carácter bidireccional de interacción entre la madre y su hijo con efectos positivos comunicativos para los dos.

El amamantamiento requiere que el recién nacido haya logrado una coordinación entre succión, deglución y respiración, la cual se alcanza de forma madura alrededor de las 37 semanas de gestación. (Hernández, 2003).

La lactancia materna debe iniciarse lo más pronto posible tras el nacimiento, porque el niño depende nutricionalmente de ella. La leche materna es la mejor fuente alimenticia para el niño desde el nacimiento hasta los 6 meses, ya que tiene los nutrientes precisos para el neonato.

La lactancia materna posee tres funciones esenciales. La primera es de protección o también llamada lactancia protectora o inmunológica. La segunda función es de nutrición o lactancia nutritiva. Por último encontramos la función de afecto o denominada lactancia afectiva. (Muñoz, 2003).

Para el amamantamiento se distinguen varios aspectos para poder lograr un buen acoplamiento, entre los cuales encontramos los siguientes: (Alarcón, 2004)

- Ambos labios totalmente evertidos y adosados como ventosa alrededor de la zona areolar.

- La lengua adelantada apoyada en la encía y labio inferior.
- La punta de la lengua adosada a la zona inferior de la areola.

Una vez producido el sello del acoplamiento, la lengua se mantiene en la posición anteriormente descrita durante todo el tiempo en el que ocurre el proceso de amamantamiento. Esta posición deja libre el espacio retrofaríngeo, permitiendo así, la coordinación de la deglución-respiración de forma oportuna y sin interferencias.

### 2.2.8 Definición de términos básicos

<b>Termino</b>	<b>Definición</b>
<i>Carrillos</i>	Cara interna de la mejilla, recubierta por mucosa.
<i>Tono</i>	Fuerza del músculo en reposo.
<i>Escurrimiento de alimento:</i>	Escape de alimento de la cavidad oral durante la ingesta.
<i>Frenillo lingual:</i>	Repliegue de mucosa desde la base de la boca hasta la línea media de la lengua en la cara inferior.
<i>Saturación capilar de oxígeno</i>	Es la cantidad oxígeno que se combina, en el sentido químico, con la hemoglobina para formar la oxihemoglobina, que es el elemento que traslada el oxígeno en sangre hacia los tejidos.
<i>Interposición maxilar</i>	Movimiento de ascenso-descenso de la mandibular durante la succión.
<i>Succión nutritiva:</i>	Proceso mediante el cual el bebé obtiene su alimento, ya sea de leche materna o de derivados.
<i>Patrón I de succión</i>	Inspiración- Deglución – Espiración (IDE) - Espiración - deglución- inspiración (EDI).
<i>Patrón II de succión</i>	Inspiración- Deglución - inspiración (IDI) - Espiración - Deglución- Espiración (EDE).
<i>Patrón III de</i>	Cese de la respiración entre dos o más degluciones.

<i>succión</i>	Apnea por degluciones múltiples.
<i>Conjunto de ciclos de succión</i>	Se refiere al número de succiones seguidas por minuto.
<i>Frecuencia de succión</i>	Se refiere al número de succiones realizadas por segundo.
<i>Frecuencia deglutoria</i>	Número de degluciones realizadas para pasar una cantidad de alimento determinado.
<i>Elevación laríngea</i>	Acción por medio de la cual se ayuda al descenso del bolo alimenticio; el cierre de la laringe junto con la función de la epiglotis hace que se desvíe hacia los lados el bolo alimenticio ayudando así a la deglución.

## 2.3 Hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis General

Existen diferencias en el desarrollo de las funciones estomatognática de succión, respiración y deglución en los neonatos entre 24 y 72 horas de nacidos.

### 2.3.2 Hipótesis específicas

- A menor edad gestacional, menor es la capacidad del recién nacido a para succionar, respirar y deglutir.
- Cuando el parto es por cesárea las funciones estomatognáticas de succión, respiración y deglución se ven alteradas.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de investigación**

El tipo de investigación es aplicado en el orden en que se diseña un instrumento de evaluación y diagnóstico, en el caso de la presente investigación sigue el método descriptivo-comparativo según Hernández (2010).

Descriptivo en la medida que busca detallar las propiedades, características y perfiles significativos de un grupo de personas, describe tendencias de un grupo o población; en este caso busca determinar la validez y confiabilidad del instrumento y comparativa porque al describir las características encontradas en cada grupo evaluado se trata de comparar los resultados respecto a su desarrollo.

Además según Sánchez y Reyes (2006) es de tipo sustantiva en la medida que está orientada a describir y explicar la realidad en la que realiza la investigación.

### **3.2 Diseño de la investigación**

**Diseño:** NO experimental: porque no se manipulan las variables, observándose el fenómeno de manera natural, determinando el momento, lugar y cantidad de la muestra y describiendo las características encontradas.

*Transversal* ya que, recoge los datos en un solo período y en un tiempo único de prueba ya que se trata de una búsqueda inicial en un momento específico, según Hernández (2010).

### **3.3 Participantes**

#### **Población muestral:**

Neonatos entre 24 y 72 horas de nacidos de más de 34 semanas gestación y recién nacidos de menos de 34 semanas de gestación hospitalizados en unidad de cuidados intensivos de una institución hospitalaria pública de referencia nacional, nacidos en los meses de octubre y noviembre de 2015.

Teniendo como referencia que en la institución hospitalaria hay un número indeterminado de nacimientos al año y que se requiere una muestra representativa, esta se determinará con el método no probabilístico intencional, puesto que el universo es variable y se tomarán como muestra los recién nacidos que lleguen a la institución en el tiempo determinado para investigación y que estén dentro de los criterios de inclusión y exclusión.

#### **3.4 Criterios inclusión:**

- a. Recién nacidos que lleguen al hospital en octubre y noviembre de 2015
- b. Partos eutócicos y por cesárea
- c. Recién nacidos menores de 34 semanas de gestación hospitalizados

#### **3.5 Criterios exclusión**

- a. Recién nacidos en condición de aislamiento y manipulación mínima

### 3.6 Técnicas e instrumentos

#### 3.6.1 Ficha técnica

FICHA TECNICA				
<b>NOMBRE</b>	Protocolo de evaluación de la triada Succión - Deglución - Respiración en recién nacidos.			
<b>OBJETIVO</b>	Establecer las características de las funciones Estomatognáticas básicas del recién nacido y las condiciones en las que se encuentra el neonato al momento de su nacimiento para alimentarse con éxito.			
<b>AUTORES</b>	Rosa Paola Leguizamo Galvis, Fonoaudióloga Susana Ines Ana Antúnez de Mayolo, Esp. Audición, habla y lenguaje			
<b>ADMINISTRACION</b>	Individual			
<b>DURACION</b>	15 minutos			
<b>SUJETOS DE APLICACIÓN</b>	Neonatos entre 24 y 72 horas de nacidos mayores de 34 semanas y neonatos menores de 34 semanas hospitalizados en UCI,			
<b>TECNICA</b>	Observación y aplicación del protocolo			
<b>PUNTUACION</b>	En la prueba cada ítem evaluado tendrá una puntuación numérica de 0 a 2 o de 0 a 3, según la cantidad de ítems de cada dimensión, en donde 1, 2 y 3 es la condición óptima y 0 la condición alterada; si en la escala dada se encuentran valores intermedios se considerará como una condición buena pero no optima; en el caso de la relación esperada entre la triada al ser el ítem que engloba las tres funciones estomatognáticas evaluadas tendrá una puntuación de 5 como condición óptima..			
<b>DIMENSIONES E ITEMS</b>	Datos personales			
	Antecedentes	Prenatales		
		Perinatales		
	Evaluación estructural y funcional	Carrillos	Tono	
			Escurrimiento de alimento	
		Lengua	Tono	
			Lengua durante el llanto	
			Forma cuando eleva	
			Frenillo	
			Fijación en la lengua	
		Labios	Fijación en el piso de la boca	
			Tono	
			Posición	
	Paladar duro	Reposo		
		Profundidad		
	Paladar blando	Altura		
		Simetría		
	Funciones Estomatognáticas	Respiración	Extensión	
			Saturación	
			Movimientos del pecho	
			Retracción intercostal	
			Retracción apofisis xifoide	
			Dilatación de narinas	
Succión		Quejidos al respirar		
		Signos de alarma		
		Posición de labios		
		Interposición maxilar		
		Posición de lengua		
		Posición laringea		
		Reflejo de succión		
Reflejo de búsqueda				
Deglución	Patron de succión			
	Conjunto de ciclos			
	Frecuencia de succión			
	Signos de alarma			
	Reflejo de mordedura			
	Reflejo de Arco			
Relación de la triada				

### 3.6.2 Descripción del instrumento:

El protocolo de evaluación de la triada succión – deglución – respiración en recién nacidos, es un instrumento diseñado con el fin de establecer las características de las funciones Estomatognáticas básicas del recién nacido y las condiciones en las que se encuentra el neonato al momento de su nacimiento para alimentarse con éxito.

El protocolo cuenta con cuatro dimensiones de evaluación, los cuales a su vez cuentan los ítems necesarios para establecer los patrones de succión – deglución – respiración:

1. Datos personales
2. Antecedentes pre y peri natales
3. Evaluación estructural y funcional
4. Funciones Estomatognáticas del recién nacido

El ítem de datos personales y antecedentes pre y peri natales permitirán al evaluador establecer las condiciones previas necesarias y óptimas para evaluar.

En la evaluación estructural y funcional se evalúan las distintas estructuras que participan en el proceso de succión-deglución-respiración: carrillos, lengua, labios, paladar blando y duro, se observara su estado, tono, posición y función.

Las funciones estomatognáticas se evalúan en presencia de la madre en succión nutritiva con toma de leche materna o derivados dependiendo de la forma de alimentación del recién nacido y en succión no nutritiva, con dedo enguantado. Se evaluará el tipo respiratorio, la saturación capilar, la posición de labios, lengua y paladar, el patrón de succión, el conjunto de ciclos, la frecuencia de succión, la frecuencia deglutoria, los movimientos asociados y la elevación laríngea, así como criterios para determinar la succión normal y alterada, teniendo en cuenta la falta de iniciación de la succión, los problemas para sujetar el pezón o tetina, el selle labial, el escape de líquido por las comisuras labiales, la protrusión lingual,

los arqueos, vómitos, regurgitaciones, tos y ruidos laríngeos, también se evalúa la presencia de apneas, cianosis, alteraciones del ritmo cardiaco y la relación entre la triada evaluada.

En la prueba cada ítem evaluado tendrá una puntuación numérica de 0 a 2 o de 0 a 3, según la cantidad de ítems de cada dimensión, en donde 1, 2 y 3 es la condición óptima y 0 la condición alterada; si en la escala dada se encuentran valores intermedios se considerará como una condición buena pero no óptima; en el caso de la relación esperada entre la triada al ser el ítem que engloba las tres funciones estomatognáticas evaluadas tendrá una puntuación de 5 como condición óptima.

El protocolo tendrá una puntuación máxima de 75 puntos, lo cual dará como resultado un desarrollo adecuado de la triada succión – deglución – respiración. Los resultados entre 70 y 75 serán considerados como normales, teniendo en cuenta que si hay alguna estructura o función relevante en el proceso que este alterada, este ítem deberá ser tenido en cuenta por el profesional en motricidad orofacial para realizar el seguimiento respectivo; las puntuaciones por debajo de 70 serán consideradas como alteración en el proceso de succión-respiración – deglución del recién nacido, sirviendo como guía para determinar las potenciales causas de las alteraciones encontradas, dando así el manejo adecuado al caso.

### **3.6.3 Validez de prueba original**

Para los efectos de la validez de la prueba, se realizó la validez de contenido a través del juicio de expertos, para lo cual se tuvo en cuenta la participación de especialistas en el área y en metodología de la investigación, observando que el 100 % de los ítems de la prueba son válidos. El coeficiente de validez oscila entre el 0.86 y 1.00 (Ver anexo A)

### 3.7 Procedimiento

La evaluación clínica se enmarca dentro del proceso de evaluación-diagnóstico interdisciplinar entre los profesionales que atienden al recién nacido durante el parto y las primeras 72 horas de vida.

Para el caso de la actual investigación, la evaluación clínica se realiza con el recién nacido mayor de 34 semanas de gestación y que se encuentre entre las 24 a 72 horas de nacido y con los recién nacidos hospitalizados en unidad de cuidados intensivos, la evaluación tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos, utilizando el protocolo diseñado para la investigación, validado previamente por un grupo de expertos; después de aplicado el instrumento se realizara el respectivo vaciado de datos en Excel, para luego efectuar el respectivo análisis de datos, con el paquete estadístico seleccionado para la investigación.

En caso de encontrar alguna alteración estructural o funcional en el recién nacido, se dará el reporte correspondiente al médico tratante en el hospital, para proporcionarle el manejo y seguimiento adecuado al caso.

- Materiales:
  1. Pulsímetro pediátrico
  2. Guantes
  3. Fonendoscopio pediátrico
  
- Documentos:
  1. Protocolo de evaluación
  2. Historia clínica perinatal
  3. Consentimiento informado

### 3.8 Procesamiento y análisis de datos

Para determinar validez y confiabilidad del protocolo de evaluación de la triada de succión – respiración – deglución en los recién nacidos se llevaron a cabo los siguientes análisis estadísticos.

a. Validez: Al ser un protocolo diseñado para la investigación se realiza una evaluación mediante criterios de expertos, compuesto por 7 profesionales, expertos en el área de motricidad orofacial de Brasil, Colombia y Perú. Para evaluar los resultados del Juicio de expertos se utilizó el coeficiente estadístico V de Aiken (ver anexo C: cuadro de expertos e índices de validez).

b. Confiabilidad y análisis de ítems: En primer término se calcula la confiabilidad de la consistencia interna para lo cual se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach. Por otra parte se buscó evaluar la capacidad discriminativa de la prueba por medio de la correlación ítem – test corregido. Buscando determinar el grado con el cual un ítem puede diferenciar válidamente las características de succión, respiración y deglución entre los recién nacidos evaluados.

c. Para efectos de la presente investigación se realizó el cálculo de correlación ítem – prueba para cada dimensión del protocolo, así como para la relación entre los mismos incluida la relación succión – respiración – deglución y también el análisis de prueba total ítem a ítem.

Después se logran los resultados de la estadística descriptiva: media y desviación estándar.

Para la toma de decisión del estadístico a usar para dar respuesta a las hipótesis planteadas se aplicó la prueba de ajuste normal de la muestra de Kolmogorov Smirnov, llegando a la decisión de la utilización de la estadística no paramétrica.

Aplicación del estadístico de U de Mann – Whitney para dar respuesta a las hipótesis planteadas.



## CAPÍTULO IV RESULTADOS

### 4.1 Presentación de resultados

Para la presentación de resultados se presenta el perfil de la población objeto de investigación.

Tabla 01

*Perfil de la población*

Menores de 37 semanas de gestación	Mayores de 37 semanas de gestación	Partos por cesárea	Partos eutócicos
53	347	156	244

*n:400*

A continuación se detalla el proceso para determinar la de confiabilidad del protocolo de evaluación de la triada succión -respiración – deglución en recién nacidos.

#### 4.1.1 Análisis de ítems del protocolo de la triada succión -respiración – deglución

Al realizar el análisis de ítems para determinar la confiabilidad de cada una de las dimensiones que conforman el protocolo se observa lo siguiente:

- a. En la dimensión I: Evaluación Estructural y Funcional (Tabla 02), la mayoría de los ítems presentan valores de correlación superiores a .20, lo que

indica que el sub test evalúa de manera objetiva las estructuras y funciones orofaciales incluidas en el protocolo; los únicos ítems retirados de la prueba son los correspondientes a la forma de la lengua cuando eleva (E2c) y a la fijación del frenillo en el piso de boca (E2f); que aunque son estructuras reportadas en la literatura como determinantes de la succión del recién nacido, en la población evaluada no se observaron alteraciones de frenillo lingual y por lo tanto no son ítems determinantes en el protocolo, sin embargo se tendrá en cuenta para enriquecer el protocolo.

Tabla 02

*Análisis de ítems de la dimensión I Evaluación Estructural y Funcional*

Ítems	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
E1a	,316	,646
E1b	,122	,667
E2a	,472	,629
E2b	,583	,582
E2d	,437	,622
E2e	,303	,656
E3a	,440	,636
E3b	,325	,643
E3c	,320	,652
E4a	,153	,666
E4b	,238	,664
E5a	,150	,667
E5b	,150	,667

b. En la dimensión II: Función estomatognática de respiración (Tabla 03), la mayoría de los ítems presentan valores de correlación superiores a .20, lo que indica que el sub test evalúa de manera objetiva la función estomatognática de respiración incluida en el protocolo; el único ítem retirado de la prueba es el correspondiente a la medida de saturación capilar de oxígeno (FRa); que aunque es importante para determinar el nivel de oxigenación en sangre de un ser humano

no es determinante en el proceso de succión – respiración – deglución de un recién nacido.

Tabla 03

*Análisis de ítems de la dimensión II Función estomatognática de respiración*

Ítems	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
FRb	,352	,752
FRc	,680	,636
FRd	,680	,636
FRe	,763	,598
FRf	,371	,699
FRsa	,289	,706
FRsb	,289	,706
FRsc	,289	,706

c. En la dimensión III: Función estomatognática de succión (Tabla 04), la mayoría de los ítems presentan valores de correlación superiores a .20, lo que indica que el sub test evalúa de manera objetiva la función estomatognática de succión incluida en el protocolo; los únicos ítems por debajo de .20 son los correspondientes al escape de líquido por las comisuras labiales (FSsd) y la protrusión lingual durante la succión (FSse), pero estos no son retirados de la prueba original porque no afectan la confiabilidad de la prueba y son características importantes que deben considerarse en la evaluación de la triada succión – respiración- deglución del recién nacido.

Tabla 04

*Análisis de ítems de la dimensión III Función estomatognática de succión*

Ítems	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
FS1	,626	,850
FS2	,386	,864
FS3	,309	,866
FS4	,512	,861

FS5	,634	,849
FS6	,540	,855
FS7	,512	,857
FS8	,684	,848
FS9	,694	,845
FS10	,705	,845
FSsa	,564	,854
FSsb	,547	,854
FSsc	,604	,853
FSsd	,194	,867
FSse	,180	,868

d. En la dimensión IV: Función estomatognática de deglución (Tabla 05), la mayoría de los ítems presentan valores de correlación superiores a .20, lo que indica que el sub test evalúa de manera objetiva la función estomatognática de deglución incluida en el protocolo; los ítems retirados de la prueba son los correspondientes a la presencia de movimientos asociados durante la deglución (FD5), la presencia de tos durante la deglución (FDsc), la regurgitación nasal (FDsd) y la presencia de ruidos laríngeos durante la deglución (FDse); que aunque son características de importancia para la literatura en el proceso de deglución de un recién nacido, en el caso de esta investigación son factores que no han influido en el desarrollo de la triada y que han tenido valores correlacionales bajos.

Tabla 05

*Análisis de ítems de la dimensión IV Función estomatognática de deglución*

Ítems	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
FD1	,463	,606
FD2	,462	,577
FD3	,639	,506
FD4	,574	,628
FD6	,404	,629
FDsa	,205	,602
FDsb	,179	,662

e. En la totalidad de dimensiones, incluida la relación de la triada succión – respiración – deglución (tabla 06), todas las dimensiones presentan coeficientes de correlación superiores a .20, lo que indica que el protocolo en general es una prueba objetiva y confiable, observando que la dimensión de succión y la correlación de triada de succión – respiración – deglución son dimensiones determinantes y fuertes en el protocolo, evaluando lo que se desea realmente.

Tabla 06

*Análisis dimensiones totales incluida la relación de la triada succión – respiración – deglución.*

Dimensión	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
TP1	,705	,750
TP2	,493	,798
TP3	,896	,675
TP4	,825	,760
R-RSD Relación: respiración – succión – deglución	,869	,779

#### 4.1.2 Resultado del estudio de confiabilidad del protocolo de evaluación de la triada de succión – respiración – deglución en recién nacidos

Al realizar el análisis de confiabilidad, por consistencia interna a través del Coeficiente de Alfa de Cronbach de cada una de las dimensiones que conforman el protocolo se observa lo siguiente:

a. En la dimensión I: Evaluación Estructural y Funcional (Tabla 07), el coeficiente Alfa de Cronbach alcanzado es aceptable para el protocolo evaluación de la triada succión, respiración, deglución en recién nacidos.

Tabla 07

*Confiabilidad por consistencia interna a través del Coeficiente Alfa de Cronbach de la dimensión I Evaluación Estructural y Funcional*

<b>Dimensión:</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de Ítems</b>
EVALUACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL	0,666	13

b. En la dimensión II: Función estomatognática de Respiración (Tabla 08), el coeficiente Alfa de Cronbach alcanzado es aceptable para el protocolo de evaluación de la triada succión, respiración, deglución en recién nacidos

Tabla 08

*Confiabilidad por consistencia interna a través del Coeficiente Alfa de Cronbach de la dimensión II Función estomatognática de respiración*

<b>Dimensión:</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de Ítems</b>
EVALUACION FUNCION ESTOMATOGNÁTICA DE RESPIRACION	0,709	8

c. En la dimensión III: Función estomatognática de Succión (Tabla 09), el coeficiente Alfa de Cronbach alcanzado es aceptable para el protocolo de evaluación de la triada succión, respiración, deglución en recién nacidos.

Tabla 09

*Confiabilidad por consistencia interna a través del Coeficiente Alfa de Cronbach de la dimensión III Función estomatognática de Succión*

<b>Dimensión:</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de Ítems</b>
EVALUACION FUNCION ESTOMATOGNÁTICA DE SUCCIÓN	0,865	15

d. En la dimensión IV: Función estomatognática de Deglución (Tabla 10), el coeficiente Alfa de Cronbach alcanzado es aceptable para el protocolo de evaluación de la triada succión, respiración, deglución en recién nacidos.

Tabla 10

*Confiabilidad por consistencia interna a través del Coeficiente Alfa de Cronbach de la dimensión IV Función estomatognática de Deglución*

<b>Dimensión:</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de Ítems</b>
EVALUACIÓN FUNCIÓN ESTOMATOGNÁTICA DE DEGLUCIÓN	0,648	7

e. En la relación totalidad de dimensiones, incluida la relación de la triada succión – respiración - deglución (Tabla 11), el coeficiente Alfa de Cronbach alcanzado es aceptable para el protocolo de evaluación de la triada succión, respiración, deglución en recién nacidos.

Tabla 11

*Confiabilidad por consistencia interna a través del Coeficiente Alfa de Cronbach de totalidad de dimensiones incluida la relación de la triada succión – respiración – deglución*

<b>Dimensión:</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de Ítems</b>
TP1- TP2 – TP3 - TP4 Y RELACION- SUCCIÓN- RESPIRACIÓN- DEGLUCIÓN	0,792	5

f. En la prueba total, incluida la relación de la triada succión – respiración - deglución (Tabla 12), el coeficiente Alfa de Cronbach alcanzado es aceptable para el protocolo de evaluación de la triada succión, respiración, deglución en recién nacidos.

Tabla 12

*Confiabilidad por consistencia interna a través del Coeficiente Alfa de Cronbach de prueba total, incluida la relación de la triada succión – respiración – deglución*

Dimensión:	Alfa de Cronbach	N° de Ítems
PRUEBA TOTAL	0,892	44

#### 4.1.3 Baremo para el protocolo de evaluación de la triada succión – respiración – deglución en recién nacidos

Para la elaboración de los baremos del protocolo se realizó el análisis a través de los rangos de Eneatipos, que en el caso de la presente investigación permite emitir juicios de valor clínico cualitativos con base a los indicadores estadísticos. Esta norma se aplicó dividiendo las puntuaciones directas en 9 unidades que conforman la escala de rango ordinal. Los baremos son presentados de acuerdo a las dimensiones trabajadas en el protocolo.

A continuación se presenta el baremo para la muestra total de acuerdo con las dimensiones del protocolo (Tabla 13)

Tabla 13

*Baremo del protocolo de evaluación de la triada succión – respiración – deglución en recién nacidos*

	TP1	TP2	TP3	TP4	P.TOTAL	R- SRD
9	25 +	15 +	23 +	14 +	81 +	6 +
8	24	15	22	14	79-80	5
7	23	14	21	13	76-78	5
6	22	14	19	14	74-75	5
5	22	13	18	12	71-73	4
4	21	13	17	12	68-70	4
3	20	13	16	11	66-70	4
2	20	12	14	10	63-65	3

	1	-20	11-	13 -	9 -	62 -	2 -
X	22.358	13.73	18.83	12.64	72.24	4.68	
D.E	1.5101	.759	2.40	1.02	5.30	.67	

n: 400

#### 4.1.4 Comparación según variables del estudio

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la comparación del protocolo de evaluación de la triada succión – respiración – deglución en recién nacidos según edad gestacional y tipo de parto.

Los resultados del análisis de la bondad de ajuste a la curva normal, se realiza a través de la prueba de Kolmogorov – Smirnov (Tabla 14), para las dimensiones del protocolo; obteniendo diferencias de significación estadística, por lo que se puede concluir que las distribuciones de los factores analizados no se aproximan a la distribución normal. Debido a estos resultados se asume que los análisis estadísticos de los datos para la comparación son de tipo no-paramétricos.

Tabla 14

*Test de bondad de ajusta a la curva normal de Kolmogorov – Smirnov de las dimensiones del protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos*

	M	D.E	Z de Kolmogorov – Smirnov	Sig.
TP1 Estructura y función	22.358	1.5101	.397	.000***
TP2 Función estomatognática de respiración	13.733	.7599	.445	.000***
TP3 Función estomatognática de succión	18.832	2.4008	.359	.000***
TP4 Función estomatognática de deglución	12.640	1.0262	.490	.000***

TT Total	72.242	5.3018	.301	.000***
R- SRD Relación Succión – Respiración – Deglución	4.680	.6736	.463	.000***

n: 400

\*Sig: >.001

#### 4.1.4.1 Comparación por tipo de parto

Tabla 15

*Prueba U de Mann-Whitney de la comparación de las dimensiones del protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos para el tipo de parto*

	Cesárea n: 156 RM	Eutócico n: 244 RM	U	Sig.
TP1 Estructura y función	194.72	204.19	- 1.027	.304
TP2 Función estomatognática de respiración	202.73	199.07	- .451	.652
TP3 Función estomatognática de succión	187.40	208.88	- 2.175	.030*
TP4 Función estomatognática de deglución	192.46	205.64	-1.792	.073
TT Total	190.57	206.85	- 1.460	.144
R- SRD Relación Succión – Respiración – Deglución	190.37	206.98	- 1.939	.052*

\*p: > .05

Del presente resultado se puede observar que no existe diferencia estadísticamente significativa en la mayoría de dimensiones evaluadas, en la medida que los niveles de significación se encuentra por encima de  $p:05$ , a excepción de la dimensión TP3: Función estomatognática de Succión, que si presenta una diferencia significativa de .030 lo que confirma la hipótesis de que cuando el parto es por cesárea la función estomatognática de succión se ve alterada.

También se puede observar que aunque la relación de la triada succión – respiración – deglución R- SRD, presenta un rango de 0.52 que no es altamente por encima del rango esperado, si confirma el raciocinio clínico que el parto por cesárea impacta negativamente sobre el desarrollo de la triada succión-respiración-deglución en el recién nacido.

Teniendo en cuenta que la si hay una diferencia significativa en cuanto a la función de succión y a la relación de la triada succión, respiración, deglución según el tipo de parto, se procede a realizar un nuevo análisis teniendo en cuenta que tanto en el parto por cesárea como en el parto eutócico se presentan neonatos menores y mayores de 37 semanas de gestación, con el fin de confirmar que la diferencia es producida por el tipo de parto y no por la edad gestacional (Tabla 16 y 17).

Tabla 16

*Prueba U de Mann-Whitney de la comparación de las dimensiones del protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos, comparación tomando como referencia PARTO CESAREA (1) entre grupo 1 (+ de 37) y 2 (- de 37)*

	SEMANAS DE GESTACION	N	RM	U	Sig.
TP1 Estructura y función	-37 SG	27	66,30	-1,862	,063
	+37 SG	129	80,47		

TP2	-37 SG	27	73,30		
Función estomatognática de respiración	+37 SG	129	38,44	-8,96	,370
TP3	-37 SG	27	55,24		
Función estomatognática de succión	+37 SG	129	82,0	-3,281	,001*
TP4	-37 SG	27	66,06		
Función estomatognática de deglución	+37 SG	129	80,52	-2,238	,025*
TT	-37 SG	27	53,94		
Total	+37 SG	129	83,07	-3,931	,000*
R- SRD	-37 SG	27	55,17		
Relación Succión – Respiración – Deglución	+37 SG	129	82,82	-3,059	,002*

\*p: > .05

Del presente resultado se puede observar que si existe diferencia estadísticamente significativa en las dimensiones evaluadas de succión y deglución y relación respiración, succión, deglución, en la medida que los niveles de significación se encuentran por debajo de p: .05, confirmando así la hipótesis de que cuando el parto es por cesárea las funciones estomatognática de succión y deglución se ven alterada, independientemente de la edad gestacional.

Tabla 17

*Prueba U de Mann-Whitney de la comparación de las dimensiones del protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos, comparación tomando como referencia PARTO EUTOCICO (2) entre grupo 1 (+ de 37) y 2 (- de 37)*

	SEMANAS DE GESTACION	N	RM	U	Sig.
TP1	-37 SG	25	115.4		
Estructura y función	+37 SG	219	123.3	-.693	,488
TP2	-37 SG	25	111.68		
Función estomatognática de respiración	+37 SG	219	123.74	-1,163	,245

TP3	-37 SG	25	92.04		
Función estomatognática de succión	+37 SG	219	125.98	-2,869	,004*
TP4	-37 SG	25	107.68		
Función estomatognática de deglución	+37 SG	219	124.19	-1,916	,055
TT	-37 SG	25	96.74		
Total	+37 SG	219	125.44	-2,829	,005*
R- SRD					
Relación	-37 SG	25	96.14		
Succión – Respiración – Deglución	+37 SG	219	125.51	-2,111	,035*

\*p: > .05

Del presente resultado se puede observar que no existe diferencia estadísticamente significativa en la mayoría de dimensiones evaluadas cuando el parto es eutócico, en la medida que los niveles de significación se encuentran por encima de p: .05, sin embargo si se observa una diferencia significativa en la dimensión TP3: Función estomatognática de Succión, de .004 y la relación respiración, succión, deglución de .005; confirmando que aunque el parto sea eutócico, si la edad gestacional es menor de 37 semanas se tendrá un menor desempeño por parte del neonato en estas funciones.

#### 4.1.4.2 Comparación edad gestacional

Tabla 18

*Prueba U de Mann-Whitney de la comparación de las dimensiones del protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos para la edad gestacional*

	Grupo – 37 SG n: 53 RM	Grupo + 37 SG n: 347 RM	U	Sig.
TP1 Estructura y función	177.20	203.42	-1,963	0.50*

TP2 Función estomatognática de respiración	185.63	202.15	-1.405	.160
TP3 Función estomatognática de succión	143.63	208.45	-4.532	.000***
TP4 Función estomatognática de deglución	170.82	204.37	-3.147	0.02*
TT Total	146.84	207.97	-3.78	.000***
R- SRD Relación Succión – Respiración – Deglución	145.87	208.11	-5.016	.000***

\*p: > .05

\*p: > .001

Del presente resultado se puede observar que existe diferencia estadísticamente significativa en la mayoría de dimensiones evaluadas, en la medida que los niveles de significación se encuentran por debajo de p: .05, y p: .001 confirmando así la hipótesis de que a menor edad gestacional, menor es la capacidad del recién nacido para succionar y deglutir.

En cuanto a la dimensión TP2: Función estomatognática de Respiración, se observa que no existe una diferencia significativa con la relación a la edad gestacional, porque el nivel de significación se encuentra por encima de p: .05 y p: .001 y esto podría deberse a que el protocolo no es una prueba de rendimiento y el análisis de esta dimensión es puramente cualitativa.

## 4.2 Discusión

El protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos es un instrumento que permite realizar una investigación sistemática sobre el desarrollo de misma; en el Perú no existe una prueba similar y

por lo tanto este instrumento se convierte en una herramienta útil no solo para el diagnóstico oportuno sino también para guiar el tratamiento.

Se realiza la validación con juicio de expertos y el análisis de confiabilidad, determinando que el protocolo es válido y confiable y que funciona de manera adecuada en la población de recién nacidos de un hospital público de referencia nacional.

En términos generales los resultados confirman que las dimensiones del protocolo son válidos y confiables, suprimiendo los ítems con coeficiente menor de .20.

La investigación se realizó con una población muestral de 400 recién nacidos, de los cuales 53 fueron menores de 37 semanas de gestación y 347 fueron mayores de 37 semanas; todos en la misma institución hospitalaria pública. De los 400 recién nacidos 156 tuvieron parto por cesárea y 244 parto eutócico.

Al ser un muestreo no probabilístico intencional y teniendo en cuenta que el número de recién nacidos requeridos por ítem para que la prueba fuera confiable es de 220 y se tuvo una muestra de 400, se considera que los resultados son representativo de la población de neonatos nacidos vivos en el hospital.

Teniendo en cuenta lo anterior y los antecedentes de la investigación, se puede observar que este protocolo puede constituirse como uno de los pocos instrumentos de evaluación existentes en motricidad orofacial, que englobe las tres funciones estomatognáticas principales para el recién nacido, succión-respiración-deglución, confirmando además que estas funciones necesitan tiempo de maduración gestacional para que al nacimiento el neonato este apto para el proceso de amamantación, independientemente de la forma de alimentación, natural o artificial.

Por otra parte podemos observar que el protocolo de evaluación de la triada succión – respiración – deglución en recién nacidos, nos permite identificar las características de succión de los neonatos y por lo tanto determinar si hay diferencias entre el proceso de los recién nacidos menores de 37 semanas de gestación y el de los mayores de 37 semanas de gestación.

Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas, como la desarrollada por Bosnich y colaboradores (2010) y la de Costas y colaboradores (2004); en donde se observan diferencias en las funciones orales de succión de neonatos pretermino y a término.

A continuación se describirá por dimensión las características encontradas en los recién nacidos y las relación existentes entre grupos, cabe aclarar que aunque el análisis se hace por dimensiones la evaluación es integral.

- a. Dimensión I. Evaluación estructural y funcional: En esta dimensión se encuentran las diferentes estructuras que intervienen en el proceso de succión-respiración-deglución, observando que en términos generales los neonatos evaluados presentan un tono adecuado en carrillos, lengua y labios cuando nacen después de las 37 semanas de gestación, antes de este tiempo el tono de estas estructuras es flácido, lo que confirman los hallazgos de Bosnich (2010), en donde se plantea que si existen diferencias en el estado de la musculatura de los recién nacido a término y pretérmino. De igual manera en esta dimensión se observa que la lengua juega un papel importante en el proceso de succión – deglución y aunque en la investigación no se encuentra un número significativo de alteración de frenillo lingual, en los pocos casos encontrados si se observa dificultad para acanalar y proyectar la lengua, cuando hay presencia de frenillo lingual anteriorizado con fijación próxima al ápice.

Como un hallazgo que difiere de la literatura, se observa que la posición en reposo de los labios es cerrada.

- b. Dimensión II. Función estomatognática de respiración: En esta dimensión se evalúa el proceso de respiración del recién nacido en donde se rescatan características importantes como el movimiento sincronizado del pecho, la ausencia de retracción intercostal y de la apófisis xifoidea, la ausencia de dilatación de narinas y de ruidos respiratorios cuando el recién nacido se está amamantando; hallazgos que confirman las características de succión en recién nacidos descritas por Marchesan (2014). En cuanto a la saturación capilar de oxígeno se puede observar que si bien es un dato importante, no es determinante en la evaluación de la triada de succión-respiración-deglución. No se observan diferencias significativas en esta dimensión entre los grupos evaluados a excepción de los neonatos evaluados que se encontraban en unidad de cuidados intensivos con cuadros clínicos de mayor compromiso.
- c. Dimensión III. Función estomatognática de succión: Esta dimensión evalúa el proceso de succión nutritiva y no nutritiva del recién nacido, encontrando diferencias determinantes en las características de succión de los neonatos, no solo por la edad gestacional, sino también por el tipo de parto.

Estas diferencias básicamente se presentan en el patrón de succión, el conjunto de ciclos y la frecuencia de la succión, que de acuerdo con la literatura deben presentarse dentro de parámetros medibles como por ejemplo realizar 20 a 30 succiones seguidas con intervalos de pausa de 2 segundos, obteniendo así una frecuencia de succión de 55 succiones por minuto; cuando el neonato es pretermino estos parámetros cambian y por lo tanto su proceso de succión es más débil, lo cual estaría estrechamente relacionado con el tono flácido de estos recién nacidos.

De igual manera se observa que cuando el parto es por cesárea, las madres no están aún listas para amamantar porque la leche aún no es producida o por la condición de sus pezones y los neonatos presentan

dificultades para sujetarlo. Estos hallazgos se corroboran con lo encontrado por Bosnich (2010) y Costas (2004).

Aunque la forma del pezón no es una característica propia de neonato, si es determinante en el proceso de amamantación del recién nacido y durante la investigación se encuentran un porcentaje alto de madres con el pezón invertido que impide al neonato sujetar el pezón de manera adecuada, por lo que se considera importante incluir la evaluación del pezón como parte del proceso de la evaluación de succión.

- d. Dimensión IV. Función estomatognática de deglución: Esta dimensión evalúa el proceso de deglución del recién nacido en donde se observan características determinantes como la presencia del reflejo de mordedura, el reflejo de deglución y el reflejo de arco, una frecuencia deglutoria relacionada con la frecuencia de succión y una elevación laríngea completa que permiten al recién nacido el paso del alimento al estómago sin presentar riesgos de broncoaspiración. Se observa que cuando el neonato es menor de 37 semanas de gestación y cuantas menos semanas de gestación tenga, los reflejos propios del proceso de deglución se encuentran ausentes a excepción del reflejo de arco que se encuentra exacerbado y la elevación laríngea es incompleta.
- e. En cuanto a la relación de la triada succión-respiración-deglución se puede confirmar que como lo refiere Rondón y Serrano (2011), la relación es de una succión por cada respiración y deglución, y cualquier cambio o alteración en cualquiera de las dimensiones evaluadas repercute directamente en dicha relación y por lo tanto en el desarrollo de la triada succión-respiración-deglución.

Teniendo en cuenta el anterior análisis, se puede observar que la hipótesis general de que existen diferencias en el desarrollo de las funciones

estomatognática de succión, respiración y deglución en los neonatos entre 24 y 72 horas de nacidos, se puede confirmar como cierta, además que el tipo de parto y la edad gestacional son determinantes en el desarrollo de las función orales evaluadas de succión, respiración y deglución.



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

#### 5.1 Conclusiones

1. El protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos posee una validez de contenido a través del análisis de juicio de expertos.
2. Las dimensiones del protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución muestran coeficientes de confiabilidad que permiten señalar que es un instrumento altamente confiable.
3. El protocolo de evaluación de la triada succión-respiración-deglución, cuenta con un baremo adecuado de acuerdo a eneatis tipos agrupados según la dimensión evaluada.
4. Se puede confirmar a partir de la aplicación del protocolo en la población seleccionada, que las hipótesis planteadas para la investigación son válidas, existen diferencias en el desarrollo de las funciones estomatognática de succión, respiración y deglución en los neonatos entre 24 y 72 horas de nacidos.
5. A menor edad gestacional, menor la capacidad del recién nacido para succionar y deglutir.

6. Cuando el parto es por cesárea las funciones estomatognáticas de succión – respiración y deglución se ven alteradas independientemente de la edad gestacional del neonato y por consiguiente el desempeño del recién nacido es menor con respecto a la del recién nacido por parto eutócico.

7. Cuando el parto es eutócico la función estomatognática de succión y la relación entre las tres funciones evaluadas se ve alterada cuando el neonato es menor de 37 semanas de gestación.

## 5.2 Sugerencias

1. Realizar otras investigaciones para determinar cuál es el comportamiento en el tiempo de los pacientes en los que se encontró alteración.

2. Hacer difusión de la prueba, ya que su fácil aplicación y la validez y confiabilidad que alcanzó la convierte en un instrumento valioso para la detección temprana de alteraciones en la funciones estomatognáticas en el recién nacido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alarcón T. Lactancia natural y amamantamiento. En: Vargas N, editor. El cuidado de niños y jóvenes en el siglo XXI. Santiago: Editorial Universitaria; 2004.
2. Bleeckx D. La reeducación propiamente dicha. Disfagia: evaluación y reeducación de los trastornos de la deglución. McGraw-Hill Interamericana; 2004.
3. Bosnich M., Durán B., Ponce M., Valdés N. Evaluación de los reflejos orofaciales, succión nutritiva y succión no nutritiva en lactantes prematuros y de término, de 3 y 6 meses de edad; 2010. Disponible en <http://www.tesis.uchile.cl/handle/2250/114158>.
4. Brown, F. principios de la medición en Psicología y educación. Mexico, editorial El Manual Moderno, 1996.

5. Douglas, C. R. Fisiologia aplicada a fonoaudiología. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara – Koogan, 2006.
6. Ferraz M. Manual Práctico de Motricidad e Oral: Avaliação e Tratamento. 5ª edição. Río de Janeiro: Revinter; 2001.
7. Haines D. Principios de Neurociencia. 2ª edición. Madrid: Elsevier Science; 2003.
8. Hernández A. Atuação Fonoaudiológica Como Sistema Estomatognático e a Função De Alimentação. Hernández A, editor. O Neonato. São Paulo: Pulso; 2003.
9. Manuel Gómez-Gómez, Cecilia Danglot-Banck, Manuel Aceves-Gómez. Clasificación de los recién nacidos. Rev. Mexicana de Pediatría. Vol 79. 2012
10. Marchesan, I., Susanibar K., Parra D., Dioses A. Tratado de evaluación de Motricidad orofacial y áreas afines. Editorial EOS. Madrid, 2014.
11. Mizuno K, Ueda A. Development of sucking behavior in infants who have not been fed for 2 months after birth. *Pediatr Int* 2001;43:251–255

12. Muñoz H. Lactancia natural. En: Nazer J, Ramírez R, editores. Neonatología. Santiago: Editorial Universitaria; 2003.
13. RAE.es, Real Academia Española [www.rae.es]. [Consultado el 8 de Junio de 2015].
14. Rendón M., Serrano M., Guillermo J. Fisiología de la succión nutritiva en recién nacidos y lactantes; 2011. Boletín médico del Hospital Infantil de México, 68(4), 319-327. Recuperado en 10 de octubre de 2014, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462011000400011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000400011&lng=es&tlng=es).
15. Robert S. Porter J. Barbara P. Manual de Merck se signos y síntomas del paciente: diagnóstico y tratamiento. Editorial Panamericana. 2010
16. Sánchez, H. y Reyes, C. Metodología y diseño de la investigación científica. Lima, Editorial Visión Universitaria. 2006
17. Villanueva P, Valenzuela S, Santander H, Zúñiga C, Ravera M, Miralles R. Efecto de la postura de cabeza en mediciones de la vía aérea. Rev. CEFAC. 2004.
18. Wanda G. Webb, Rusell J. Love. Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires; 2010.

## REFERENCIAS ONLINE

[www.scielo.org.mx](http://www.scielo.org.mx)

[www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com)

[www.med.ufro.cl](http://www.med.ufro.cl)

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

[www.cybertesis.unmsm.edu.pe](http://www.cybertesis.unmsm.edu.pe)

[www.tesis.uchile.cl](http://www.tesis.uchile.cl)

[www.degluciónydisfagia.org](http://www.degluciónydisfagia.org)

[www.espaciologopedico.com](http://www.espaciologopedico.com)

[www.repositorio.utn.edu.ec](http://www.repositorio.utn.edu.ec)

[www.himfg.edu.mx](http://www.himfg.edu.mx)

[www.repositorio.apa.org](http://www.repositorio.apa.org)

## ANEXOS

ANEXO A: Índice de validez de Aiken

ANEXO B: Solicitud de participación en juicio de expertos

ANEXO C: Relación de especialistas miembro de juicio de expertos

ANEXO D: Protocolo original de evaluación de la triada succión-respiración-deglución en recién nacidos

ANEXO E: Consentimiento informado para participantes en la investigación

ANEXO A

VALIDEZ DE CONTENIDO: INDICE DE APROBACION Y VALIDEZ  
(AIKEN)

ITEM	LF	FD	KF	CH	MP	IC	DG	TOTAL	V
	JUEZ								
	1	2	3	4	5	6	7		
1	1	0	1	1	1	1	1	6	0.86
2	0	1	1	1	1	1	1	6	0.86
3	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
4	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
5	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
6	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
8	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
9	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
10	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
11	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
12	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
13	1	0	1	1	1	1	1	6	0.86
14	1	0	1	1	1	1	1	6	0.86
15	1	0	1	1	1	1	1	6	0.86
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
17	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
18	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
19	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
20	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
21	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86
22	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
23	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
24	0	1	1	1	1	1	1	6	0.86
25	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
26	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
27	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
28	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
29	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
30	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
31	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
32	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
33	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
34	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
35	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
36	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
37	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
38	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
39	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
40	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
41	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
42	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
44	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
45	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00

ANEXO B

## SOLICITUD EN LA PARTICIPACIÓN EN EL JUICIO DE EXPERTOS

Lima, Septiembre de 2015

Especialista,

---

Reciba un cordial y afectuoso saludo.

La presente tiene como finalidad dar a conocer a usted, el interés que tenemos como estudiantes de la Maestría en Fonoaudiología con mención en motricidad orofacial, voz y tartamudez del convenio Pontificia Universidad Católica del Perú y el Centro Peruano de Audición y Lenguaje, de desarrollar como trabajo de tesis el ***“Diseño y estandarización de un instrumento de evaluación del proceso de succión – deglución- respiración en recién nacidos a término de una institución hospitalaria pública de referencia nacional”***.

Por lo anterior deseamos solicitar sus buenos oficios para la validación del protocolo en mención, recurrimos a usted, por cuanto conocemos su larga trayectoria profesional y sus amplios conocimientos en el área de abordaje de la investigación.

Acompaña esta carta, un instructivo para la evaluación del protocolo de evaluación del que es objeto la investigación, este ha sido diseñado por las investigadoras y consta de seis ítems de evaluación cada uno con sus respectivas subdivisiones de acuerdo con la característica y/o función evaluada.

Sin más a que hacer referencia y esperando una pronta y satisfactoria respuesta,

Con toda atención,

---

Rosa Paola Leguizamo Galvis  
Fonoaudióloga

---

Susana Inés Antúnez de Mayolo Maurer  
Especialista en audición y lenguaje

## ANEXO C

### RELACIÓN DE ESPECIALISTAS DEL JUICIO DE EXPERTOS

<b>JURADO</b>	<b>GRADO</b>
Fátima Dantas de Arosemena	Fonoaudióloga, Especialista en motricidad orofacial, Brasil
Lydia Fernández	Magister en fonoaudiología, departamento de diagnóstico CPAL
Mónica Paredes García	Magister en motricidad orofacial, departamento de diagnóstico CPAL
Cathy Hermenegildo	Especialista en motricidad orofacial, departamento de tratamiento CPAL
Catherin Fournier	Especialista en motricidad orofacial, departamento de tratamiento CPAL
Diana Guerrero Pedraza	Fonoaudióloga, especialista en pediatría. Colombia
Inés Isaza Contreras	Fonoaudióloga, especialista en motricidad orofacial. Colombia



2. SUCCION							TOTAL
POSICION DE LABIOS	ADOSADOS	3	INTERPUESTOS	2	PROTUIDOS	1	
	SEPARADOS	0					
INTERPOSICION MAXILAR	ASCENSO- DESCENSO			1	DESCENSO	0	
POSICION DE LENGUA	ACANALADA		SI	1	NO	0	
	PROYECTADA		SI	1	NO	0	
POSICION LARINGEA	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	0	
PATRON DE SUCCION NO NUTRITIVA							
REFLEJO DE SUCCION	PRESENTE	1	AUSENTE	0			
REFLEJO DE BUSQUEDA	PRESENTE	1	AUSENTE	0			
PATRON DE SUCCION NUTRITIVA *(BASADO EN RONDON Y SERRANO, 2011)							
PATRON I	INSPIRACION- DEGLUCION - ESPIRACION (IDE) - ESPIRACION - DEGLUCION- INSPIRACION (EDI)						3
PATRON II	INSPIRACION- DEGLUCION - INSPIRACION (IDI) - ESPIRACION - DEGLUCION- ESPIRACION (EDE)						2
PATRON III	CESE DE LA RESPIRACION ENTRE DOS O MAS DEGLUCIONES. APNEA POR DEGLUCIONES MULTIPLES						1
CONJUNTO DE CICLOS	20 a 30 succiones seguidas de 2 a 15 segundos de pausa						1
	menos de 20 succiones seguidas de 2 a 15 segundos de pausa						0
FRECUENCIA DE SUCCION	1 a 2 succiones por segundo = 55 succiones por minuto						1
	menos de 50 succiones por minuto						0
SIGNOS DE ALARMA							
A. FALTA DE INICIO DE SUCCION	SI	0	NO	1			
B. PROBLEMAS PARA SUJETAR PEZON	SI	0	NO	1			
C. SELLE LABIAL DEBIL	SI	0	NO	1			
D. ESCAPE DE LIQUIDO POR COMISURAS	SI	0	NO	1			
E. PROTUSION LINGUAL	SI	0	NO	1			
							TOTAL
OBSERVACIONES:							
3. DEGLUCION							TOTAL
REFLEJO DE MORDEDURA	PRESENTE	1	AUSENTE	0			
REFLEJO DE ARCO	PRESENTE	1	AUSENTE	0			
REFLEJO DEGLUTORIO	PRESENTE	2	RETARDADO	1	AUSENTE	0	
FRECUENCIA DEGLUTORIA	ADECUADO	2	AUMENTADA	1	DISMINUIDA	0	
MOVIMIENTOS ASOCIADOS	SI	0	NO	1			
ELEVACION LARINGEA	COMPLETA	1	INCOMPLETA	0			
SIGNOS DE ALARMA							
A. ARQUEOS	SI	0	NO	1	FRECUENCIA		
B. VOMITO	SI	0	NO	1	FRECUENCIA		
C. TOS	SI	0	NO	1	FRECUENCIA		
D. REGURGITACION	SI	0	NO	1	FRECUENCIA		
E. RUIDO LARINGEO	SI	0	NO	1	FRECUENCIA		
							TOTAL
OBSERVACIONES:							
4. RELACION ESPERADA ENTRE LA TRIADA							TOTAL
VALOR REFERENCIAL:	1:1:1 / 2:1:1 Una o dos succiones por cada respiracion y deglución						5
VALOR OBTENIDO							
							TOTAL
OBSERVACIONES:							
EVALUADOR:			FECHA:			HORA:	

ANEXO E:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN LA  
INVESTIGACIÓN

El propósito del presente documento es proveer a las madres participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por Susana Antúnez de Mayolo y Paola Leguizamo, estudiante de la maestría en Fonoaudiología con mención en motricidad orofacial, voz y tartamudez del convenio CPAL - PUCP. La meta de este estudio es el diseño, validación y aplicación del protocolo de evaluación de la triada succión – deglución – respiración en recién nacidos. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a los instrumentos serán codificadas por lo tanto, serán anónimas. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él.

Desde ya se le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informada de que la meta de este estudio es el diseño, validación y aplicación del protocolo de evaluación de la triada succión – deglución – respiración en recién nacidos. Me han indicado también que la aplicación tomará aproximadamente 15 minutos. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la Fonoaudióloga Paola Leguizamo al teléfono 958908336.

---

Nombre de la Participante

---

Firma del Participante

---

Fecha