

## **Evaluación del reflejo de succión: ¿coherente con la realidad anatomofisiológica del neonato y el seno materno?<sup>1</sup>**

Evaluation of the sucking reflex: is it consistent with the anatomophysiological reality of the newborn and the mother's womb?

**Karol Susana Velasco Vargas**

*Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia*

© <https://orcid.org/0000-0002-1224-0138>

**Eliana Fernanda Cruz Tascón**

*Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia*

© <https://orcid.org/0000-0002-8430-6642>

### **Resumen**

El presente artículo corresponde a la revisión documental del mecanismo del reflejo de succión y las características músculo esqueléticas del neonato a término, en función de la acción refleja. Para ello se tuvo en cuenta la metodología cualitativa, tipo de estudio documental utilizando como estrategia

---

1 Producto resultante de la investigación: Estandarización de la fuerza del reflejo de succión del neonato haciendo uso de tecnología biomédica, de la ciudad de Cali. Universidad Santiago de Cali. Código Radicación No. 819-621114-054.

### **Cita este capítulo**

---

Velasco Vargas, K. S. y Cruz Tascón, E. F. (2020). Evaluación del reflejo de succión: ¿coherente con la realidad anatomofisiológica del neonato y el seno materno?. En: Ordóñez, E. J. y Velasco Vargas, K. S. (eds. científicos). *Salud y educación: horizontes y retos investigativos contemporáneos*. (pp. 15-33). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

la división de la información en dos categorías teóricas y ésta a su vez en subcategorías. La principal consideración ética a cumplir está relacionada con el respeto de los derechos de autor que rige la Ley 23 de 1982.

El artículo visibiliza aspectos estructurales y de función, pero también concluye en la delimitación de cada elemento a tener en cuenta para evaluar el estado del reflejo de succión, desde la objetividad clínica, en contravía a los parámetros utilizados hoy desde la posible subjetividad. Los resultados obtenidos abren la puerta a repensarse la validez de los resultados obtenidos de la evaluación del reflejo de succión haciendo uso del dedo del evaluador y sus criterios de subjetividad desde su sensorialidad, unido a la falta de interés por comprender la importancia de la fisiología de la succión del neonato.

**Palabras Clave:** evaluación, neonatos, reflejo, succión.

### **Abstract**

The present article corresponds to the documentary review of the mechanism of the suction reflex and the musculoskeletal characteristics of the term neonate, as a function of the reflex action. For this purpose, qualitative methodology was considered, a type of documentary study using as strategy the division of information into two theoretical categories and this in turn into subcategories. The main ethical consideration to be fulfilled is related to the respect of the copyright that governs Law 23 of 1982.

The article visibilises structural and function aspects, but also concludes in the delimitation of each element to be taken into account to evaluate the state of the suction reflex, from clinical objectivity, in contravía to the parameters used today from the possible subjectivity. The results obtained open the door to rethink the validity of the results obtained from the evaluation of the suction reflex using the finger of the evaluator and its criteria of subjectivity from its sensoriality, together with the lack of interest in understanding the importance of the physiology of The suction of the neonate.

**Keywords:** Evaluation, neonates, reflex suction.

## Introducción

El presente artículo corresponde a la revisión documental del mecanismo del reflejo de succión y las características músculo esqueléticas del neonato a término en función de la acción refleja; es parte de una fase del proyecto de investigación: “Estandarización de la evaluación de la fuerza del reflejo de succión en neonatos haciendo uso de tecnología biomédica, en la ciudad de Cali”. El reflejo de succión se configura como un criterio evaluativo relevante por determinar el nivel de maduración del sistema nervioso central y las posibilidades de supervivencia por corresponder al mecanismo de alimentación innato (Guerra Quintero, 2012; Colombia, 2007; Owens, 2003), se convierte en prioridad objetiva como elemento proyectivo del crecimiento y desarrollo del recién nacido. Es necesario entonces conocer cuáles son las características propias del mecanismo, pero también comprender la relación de éste con la maduración y estado de la anatomofisiología del neonato y la mama materna. Tal vez el tener claro lo anterior brindaría precisiones para una evaluación del reflejo de forma objetiva.

En aras a determinar los parámetros para el diseño de un instrumento de tecnología biomédica para la estandarización de la fuerza del reflejo de succión en neonatos, se hace una indagación de tipo documental centrada en las categorías teóricas:

Neonatos, Reflejo de succión, Evaluación de reflejo de succión, Seno materno. La información revisada muestra los elementos anatomofisiológicos a tener en cuenta en una valoración clínica, por estar inmersos en la acción refleja de la succión. Se describe cada uno de los aspectos musculares, esqueléticos y funcionales propios del neonato para llevar a cabo el reflejo de succión. También los aspectos anatómicos propios del seno materno como proveedor del alimento y aditamento natural que entra a la boca para el inicio del reflejo de succión para la alimentación. Igualmente da cuenta del mecanismo paso a paso del reflejo de succión.

Teóricamente dando respuesta a las categorías se plantea como relevante que el recién nacido es definido, “como aquel proveniente de una gestación de 20 semanas o más; desde su aparición del organismo materno hasta que cumple 28 días de vida extrauterina” (Guerra Quintero, 2012).

El recién nacido se clasifica según el Dr. Gonzalo Guerra Quintero en: “recién nacido pre-término, nacido antes de cumplir la semana 37 de gestación; recién nacido a término, nacido entre la semana 37 y menos

de 42 semanas; recién nacido pos-término, nacido en la semana 42 en adelante” (Guerra Quintero, 2012). Así mismo se adjudica como primera esencialidad la norma técnica del recién nacido regida por el Ministerio de Protección Social de la República de Colombia:

Se debe garantizar el derecho a la vida y a la salud a cerca de setecientos mil colombianos que cada año nacen, justifica plenamente establecer parámetros básicos obligatorios y normas para la intervención clínica que garanticen una atención humanizada con calidad, racionalidad científica y con oportunidad, para el desarrollo de las actividades, procedimientos e intervenciones durante el nacimiento y período neonatal precoz, disminuyendo así las tasas de morbilidad, mortalidad perinatal y neonatal, puesto que la mayoría de las complicaciones del período neonatal son prevenibles, controlables o tratables y están asociadas con la salud de la mujer, la calidad de la atención en la gestación, en el momento del parto y el período neonatal (Colombia, 2007).

En coherencia a lo anterior, se tiene en cuenta la asistencia primaria de los niveles de salud y el bienestar óptimo, tanto para los niños como para sus familias; este se consigue a través de diversas actividades interrelacionadas las cuales incluyen a vigilancia, la observación, la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la coordinación de la asistencia para atender las necesidades especiales de los niños. Es por ello que el recién nacido en su primera instancia debe ser evaluado por un grupo interdisciplinario (médico pediatra, enfermero, terapeuta respiratorio, fonoaudiólogo, entre otros) que verifique funciones de gran importancia para la salud y el bienestar del mismo. En la actualidad la valoración del reflejo de succión es realizada inicialmente por el profesional pediatra y su protocolo consiste en la inclusión del dedo meñique del evaluador a la boca del neonato para definir si la fuerza que ejerce el evaluado es suficiente como para alimentarse. Como lo plantea Owens (2003) “Si ponemos un dedo en la boca del niño, éste inicia una succión rítmica”. La succión suele ser menos intensa y menos regular durante los primeros tres o cuatro días. Una succión escasa, débil o lenta se da en bebés espásticos. La succión es un reflejo innato, pero también puede modificarse en función de la experiencia adquirida por el niño.

- **Estimulación:** Inserte el dedo o el pezón en la boca.
- **Respuesta:** Presión negativa intra-oral se genera con la punta de la lengua elevada (más que extendida y retraída como en lactancia), la aproximación de los labios es más firme y más rítmicos los movimientos de la mandíbula (Owens, 2003).

Durante el proceso de evaluación que se hace en neonatos, se tiene en cuenta la denominada succión no nutritiva en tanto, como se planteó anteriormente, el estímulo corresponde al dedo del evaluador. La succión no nutritiva aparece entre las semanas 26 y 27 de gestación, dicha succión se caracteriza por series de salvas de corta duración y pausas, donde las salvas son similares y ocurren a una frecuencia rápida; el lactante realiza este tipo de succión por placer teniendo un efecto tranquilizante, en este proceso él bebe no debe alternar esta acción con la deglución ni la respiración (Amiel Tison, 2006). Teniendo en cuenta la complejidad de lo que significa la maduración de la succión y el conocimiento de que tanto en humanos como en el resto de los mamíferos, la respuesta de succión es la principal conducta del neonato en estado de vigilia con relación a la madre (March, 2004) es de preguntarse por qué la evaluación de este reflejo sigue determinada por un criterio subjetivo, el cual se condiciona por la sensibilidad de un sujeto evaluador. La sensación es un conocimiento relativo a un sujeto y a un objeto (realidad corpórea), la sensación depende de los caracteres sensibles de las cosas, como también de los factores constitutivos del sujeto que siente: estado general del sujeto y en particular de sus órganos sensoriales (Ferrer Serrate, 2006).

La succión refleja no solo corresponde al proceso motor sinérgico que posibilita la alimentación y por lo tanto la supervivencia a un recién nacido, sino que también corresponde a una función estomatognática pre lingüística, como base relevante de la dimensión comunicativo lingüística; por lo que es prioridad el conocimiento de las características específicas involucradas en el reflejo de succión en pro de comprender lo que significaría una evaluación objetiva de tal mecanismo. Como lo plantea (Korkhaus, 2009): “La mandíbula del recién nacido posee un retrognatismo de 5 a 8 milímetros y hasta 12 milímetros su desarrollo será favorecido por los movimientos de succión que contribuyen así para el estímulo del crecimiento de la mandíbula, lo que propiciará una armonía facial, así como un buen desarrollo de los órganos fono articuladores responsables por la articulación de los sonidos del habla.

Los procedimientos de evaluación clínica están diseñados para determinar el estado de salud, en este caso madurativo, en pro de la promoción, prevención y/o diagnóstico, lo que significa que deben estar establecidos bajo la coherencia y con base en parámetros anatomo-fisiológicos, tanto del sujeto que será evaluado como del proceso a evaluar. En el conocimiento del estado de reflejo de succión como mecanismo y de la fuerza del mismo,

se tendría que tener en cuenta la anatomía del neonato, la anatomía del seno materno (como agente proveedor del alimento), la maduración y la fisiología del mecanismo reflejo como tal; y desde aquí asumir criterios que den norte a una valoración. Un dedo evaluativo, que en la generalidad sería muchos dedos evaluativos, no dan correspondencia a la estructura ni a la función.

Se presenta, entonces, el estudio de revisión de los elementos mínimos inmersos en el reflejo de succión en pro de pensar en una evaluación objetiva de la fuerza del reflejo desde el conocimiento y comprensión de todo lo inmerso en tal mecanismo.

El presente artículo presenta una muestra del procedimiento metodológica llevado a cabo; y de los principales resultados organizados desde dos macro categorías:

- Elementos embriológicos en asocio a la anatomía y fisiología inmersa en el reflejo de succión.
- Relación del mecanismo del reflejo de succión con parámetros anatomofisiológicos de pezón y neonato.

Finaliza con una discusión frente a la realidad evaluativa en relación con los aportes que da la teoría y unas conclusiones frente a la pretensión de los criterios a tener en cuenta para la objetividad evaluativa.

## **Método**

La metodología del estudio fue de tipo documental, cuyo procedimiento estuvo centrado en la recolección de información, siendo un tipo de investigación descriptiva y cualitativa; para ello se utilizó como estrategia la división de la información en dos categorías teóricas y éstas a su vez en subcategorías. Teniendo en cuenta que el proceso metodológico está centrado en revisión documental, la principal consideración ética a cumplir está relacionada con el respeto de los derechos de autor que rige la Ley 23 de 1982.

Los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras en la forma prescrita por la presente ley y en cuanto fuere compatible con ella por el derecho común. También protege esta

ley a los intérpretes o ejecutantes y los productores de fonogramas y a los organismos de radio difusión, en sus derechos conexos a los del autor autor (Autor.Ley, 1982).

**Primera categoría:** Mecanismo del reflejo de succión, que a su vez se subdividió en dos subcategorías:

1. Desarrollo embrionario/neurológico del reflejo de succión.
2. Mecanismo de reflejo de succión propio del neonato.

**Segunda Categoría:** Estructuras músculo esqueléticas orofaciales del neonato y anatomía del seno materno; esta categoría se subdividió en:

1. Desarrollo de las estructuras musculo esqueléticas y organización neuromuscular.
2. Función de estructuras músculo esqueléticas que participan en el reflejo de succión del neonato.
3. Anatomía de seno materno.

Para dar cumplimiento al objetivo de conocimiento estructural y funcional, pero también de la relación entre estos en el reflejo de succión, se procedió a realizar relaciones de conexión de información.

1. Relación funcional de embriología; anatomía de las estructuras músculo esqueléticas.
2. Relación anatomía - fisiología de la succión refleja con anatomía de seno materno.

Posterior a la recolección de la información documental se procedió a concluir los mínimos elementos determinantes como criterios a tener en cuenta para la evaluación de la fuerza del reflejo de succión.

## Resultados

La correlación teórica busca visibilizar los resultados obtenidos en el estudio documental, en un cuadro comparativo y relacional entre los elementos que corresponden a la embriología, la anatomía y la función, siempre en relación al interés del estudio - reflejo de succión -.

**Tabla 1.** Elementos embriológicos en asocio a la anatomía y fisiología inmersa en Reflejo de Succión.

Embriología	Anatomía	Relación funcional
<b>Sensibilidad</b>		
<p>A las veinte semanas, se inicia la formación de vainas de mielina de los axones, lo que es un requisito para poder transmitir y recibir la información en forma rápida eficiente y estable (Chávez Torres, 2003).</p>	<p>En los neonatos la información del contexto es netamente sensorial, es decir, que toda información es percibida y llevada de inmediato a áreas corticales donde se da una respuesta a ello. Lo anterior da respuesta a actividades reflejas, en tanto la información se percibe y se da una respuesta automática sin ser procesada. Ese procesamiento solo se da a medida que dicha información se integra dependiendo de los reflejos que se estén estimulando.</p>	
<b>Labios/boca</b>		
<p>A la sexta semana. El borde del labio está formado por los dos procesos maxilares, correspondiendo el tercio medial al proceso nasal medial. Una falta de contacto o fusión de los procesos maxilares y nasal medial provoca una hendidura labial, uni o bilateral (Arvey, 2007).</p> <p>En la formación del labio inferior intervienen solo los procesos mandibulares, mientras que en el labio superior su porción media o <i>filtrum</i> se origina a expensas de los procesos nasales medios y sus porciones laterales a expensas de sus procesos maxilares (Gómez Ferraris, 2009).</p>	<p>En los labios se observa una línea prominente de demarcación de la unión de la piel y la membrana mucosa del labio. En la parte media del labio superior se encuentra una elevación que se conoce como “callo de succión” la cual persiste por varias semanas después del nacimiento. Los labios son húmedos, brillantes y de color rojo (Rodríguez Weber, 2008).</p> <p>La boca del neonato esta ricamente dotada de un sistema de guía sensorial que brinda el impulso para muchas funciones neuromusculares vitales como la succión, deglución, bostezo y la tos (Instituto Mexicano del Seguro Social, 1999).</p>	<p>Una de las funciones de los labios es el reflejo de búsqueda, succión, bostezo y tos que posibilitan el amamantamiento de la extracción de la leche materna del pezón de la madre como alimentación en el recién nacido.</p> <p>La boca en el recién nacido está adaptada como una función principal para la alimentación; es por esto que una alteración anatómica afecta el desarrollo funcional, principalmente el reflejo de succión.</p> <p>Los labios en la succión tienen una función de adosar y sellar para que el neonato pueda generar presiones negativas posibilitando la succión como tal. Además éstos poseen una grasa natural que facilita el movimiento del objeto en la boca cuando se habla de la succión propiamente dicha.</p>



Embriología	Anatomía	Relación funcional
<b>Lengua</b>		
<p>A medida que los procesos palatinos crecen medialmente, contactan con la lengua, que crece durante la séptima semana hacia el interior de la cavidad nasal (Arvey, 2007)</p> <p>La lengua esta inervada por los pares craneales quinto, séptimo, decimo y duodécimo (Arvey, 2007)..</p>	<p>La lengua es de coloración roja brillante en la cara ventral. Debe estar plana, redondeada, adelantada. Hay movimientos de lengua en el plano vertical. La lengua es relativamente grande lo que unido a la ausencia de dientes hace posible que se pegue el paladar provocando en el niño una respiración nasal obligada hasta los tres meses de edad.</p> <p>La lengua es lo suficientemente larga y se prolonga hasta la encía inferior, pero no tan larga que sobrepase los labios, el frenillo se une en un lugar alejado de la punta de la lengua para que ésta tenga suficiente flexibilidad de movimiento.</p> <p>Existen diferencias anatómicas significantes entre el bebé y el adulto. En la cavidad oral el recién nacido llena la boca con la lengua y el resto más anteriormente que en el adulto. El tamaño de la cavidad oral sigue disminuyendo por lo que es relativamente más pequeña la mandíbula, haciendo que la lengua parezca más grande del espacio asignado (Arvedson, 2002).</p>	<p>La lengua es un órgano muy sensorial, en los neonatos los estímulos son mucho más fuertes por su mismo sistema de conexiones nerviosas, como son algunos pares craneales que llevan información sensitiva a centros superiores de forma inmediata (arco reflejo). En los neonatos la lengua aparentemente se observa más grande que en un adulto pero esto es por las características anatómicas que posee la cavidad oral. La lengua se adelanta sin posibilidad aun de retraerla porque la laringe en ese momento se encuentra ascendida, lo que modifica las demás estructuras, como la epiglotis y la base de la lengua, haciendo que ellas se encuentren más cerca al istmo de las fauces; además de un frenillo sublingual no muy flexible que no facilita esa acción, su ápex lingual es redondeado lo que proporciona que los movimientos sean generados de forma vertical con poca precisión y una posición constante en el piso de la boca. Esta situación hace que la cavidad oral se vea más pequeña y lleve al neonato a realizar respiraciones netamente nasales.</p> <p>Hasta esa edad la succión es un acto reflejo desencadenado mediante estimulación táctil en la región peri oral, que inicia el patrón de succión inmaduro conocido como <i>suckling</i>; en él predomina el movimiento de retracción y extensión de la lengua durante la succión, donde la lengua forma un surco central (Suzanne Evans Morris, 2000).</p>

Embriología	Anatomía	Relación funcional
<b>Mejillas/carrillos o cojinetes de succión.</b>		
<p>Las mejillas se forman por la fusión lateral y superficial de los procesos maxilares y mandibulares. Los músculos de las mejillas (carrillos) derivan del mesénquima del segundo arco branquial y están inervados por el nervio facial (Gómez Ferraris, 2009)</p> <p>La lengua llena el espacio de la boca, la grasa de los músculos maseteros hace que la mucosa bucal forme una curvatura hacia adentro, facilitando su contacto con la lengua, la mandíbula retrocede y las encías inferiores están ligeramente detrás de las superiores. (Sabillon, OCTUBRE, NOVIEMBRE, DICIEMBRE - AÑO 1998).</p>	<p>El recién nacido tiene unos cojinetes de succión que son discretas masas densamente compactas de tejido graso dentro de los músculos maseteros. Los cojinetes ayudan a estabilizar las mejillas pero generalmente desaparecen a las cuatro o cinco semanas de vida (Arvedson, 2002).</p>	<p>Las mejillas en los neonatos contienen unas masas compactas de grasas; dichas masas y la curvatura que toman las mejillas, la cual ha sido proporcionada desde el momento de su desarrollo embriológico, también contribuirán a que la cavidad oral disminuya en tamaño. Esa curvatura hace que las demás estructuras estén en mayor contacto como son las encías, la lengua y el paladar haciendo que la funcionalidad vaya en función de la integridad de todas las estructuras involucradas. Los cojinetes de succión o carrillos, como son llamadas las masas mencionadas, proporcionan durante la función una estabilidad y precisión al momento en el que el neonato realiza el patrón de succión, ya que los labios también toman una posición de protrusión, permitiendo que el adosamiento de la boca en la succión se convierta en un selle tipo hermético que facilite la presión negativa en la cavidad oral. Esta acción también se posibilita por las características anatómicas y funcionales de los labios.</p>
<b>Buccinadores</b>		
<p>El músculo buccinador no está bien delimitado a las nueve semana y llega hacer superficial a medida que se aproxime al ángulo de la boca y se une con la cara profunda del músculo más superficial de la región; este músculo se divide en una porción craneal y una caudal limitadas por el conducto de la glándula parótida (Infante Contreras, 2009).</p>	<p>La Superficie de los buccinadores tiene grasa para reforzar las mejillas y evitar el colapso en la succión (Sinnatamby, 2003).</p>	<p>Los buccinadores inicialmente se evidencian como un músculo superficial por su desarrollo, que durante su función y activación constante van madurando las fibras que lo componen; sin embargo en el neonato, este músculo se acompaña de los carrillos en cuanto su función, lo que hace que dicha función se vea compensada y facilite procesos evolutivos del neonato.</p>

Embriología	Anatomía	Relación funcional
<b>Mandíbula/maxilar</b>		
<p>La cara se desarrolla principalmente de los tejidos circundantes a la fosa oral. Por encima de la fosa oral se encuentra la cobertura del encéfalo denominado el proceso frontal, del que se desarrolla la frente. Laterales a la fosa oral se sitúan los procesos maxilares derecho e izquierdo, de los que se desarrollan las mejillas, y por debajo de la fosa oral se localiza el arco mandibular, a partir del cual se desarrolla la mandíbula. A la quinta semana, las plácodos nasales bilaterales, o áreas engrosadas de epitelio, aparecen en el borde superior del labio. El arco mandibular pierde su estrechamiento de la línea media (Arvey, 2007).</p>	<p>El neonato nace con la mandíbula retraída (aparente falta de desarrollo) y el amamantamiento estimula su primer avance fisiológico.</p> <p>La mandíbula tiene dos miradas al nacer, y sus extremos anteriores cartilagosos están separados por tejidos fibrosos en la sínfisis mentoniana. La osificación une las mitades en el primer año de vida. El crecimiento hacia delante de la mandíbula cambia la dirección del agujero mentoniano (Sinnatamby, 2003).</p> <p>Según Korkhaus, Schwarg y Klembe, la mandíbula del recién nacido posee un retrognatismo de 5 a 8 milímetros y hasta 12 milímetros su desarrollo será favorecido por los movimientos de succión (Korkhaus., 2009).</p>	<p>En el momento de la succión la mandíbula al igual que la lengua genera movimientos verticales, éstos a su vez por ser parte del desarrollo oro motor del neonato, facilitan los procesos de alimentación siendo ésta una de las funciones principales para la supervivencia del recién nacido.</p> <p>La mandíbula posee una posición retrógnata inicial, la cual es modificada por la función constante durante la succión, que al ser acompañada por la función de las mejillas y los carrillos proporciona estabilidad durante ésta.</p>

Embriología	Anatomía	Relación funcional
<b>Paladar</b>		
<p>Séptima semana, desarrollo del paladar; éste se desarrolla de una parte medial anterior con forma de cuña y dos procesos palatinos laterales. La parte medial también se conoce como paladar primario debido a que se desarrolla primero y constituye el suelo de las fositas nasales (Arvey, 2007).</p> <p>El paladar primario, o proceso palatino medial, se desarrolla al final de la quinta semana y se funde por el final de la sexta semana para convertirse en la parte pre maxilar del maxilar. El paladar duro se fusiona en la novena semana y el paladar blando se completa con las doce semanas de gestación (Arvedson, 2002)..</p>	<p>El paladar muestra la presencia de rugosidades palatinas, las cuales son únicas e irrepetibles, estando presentes durante toda la vida (Instituto Mexicano del Seguro Social, 1999).</p> <p>El paladar del recién nacido se caracteriza por la presencia de un sistema de surcos. Estos separan claramente de manera visible la porción alveolar del reborde gingival superior de la bóveda palatina (García, 2011).</p>	<p>Durante el desarrollo embriológico, el maxilar superior va pasando por evoluciones y/o etapas que dando como fruto final el paladar propiamente dicho, el cual en los neonatos posee características específicas que facilitan procesos durante la función, ya que posee un sistema de surcos o pequeños canales no profundos, que proporcionan precisión cuando un objeto está en boca. Esta precisión se observa en el momento en el que el neonato durante la succión sostiene de manera automática un objeto sin dejarlo caer o mover facialmente. Estos surcos a medida que la succión es constante van desapareciendo creando en el neonato, una musculatura más tonificada para que estos se encarguen del proceso. El paladar inicialmente es alto y solo el contacto frecuente que tiene la posición lingual en función en el neonato durante la succión, genera que se vuelva más plano y permita a su vez el ensanchamiento de la cavidad oral.</p>

Fuente: elaboración propia (2017).

**Tabla 2.** Relación del mecanismo del reflejo de succión con parámetros anatómofisiológicos de pezón y neonato.

<b>Anatomía del pezón</b>		
<b>Anatomofisiología</b>		<b>Parámetros para la evaluación objetiva</b>
<p>La areola es una región circular de 15 a 25 mm de diámetro situada en la parte más prominente de la mama, de color más oscuro que la piel que la rodea. En su interior presenta unas prominencias (entre 12 y 20) llamadas tubérculos de Morgagni dispuestas de forma irregular. Son glándulas sebáceas y justo en el centro de las mismas suele haber un pelo de tamaño muy pequeño.</p> <p>El pezón se levanta como una gruesa papila en el centro de la areola. Usualmente tiene el aspecto de un cilindro o cono, pero a veces presenta una depresión (pezón retraído). Las dimensiones del pezón son también variables aunque están relacionadas por regla general con el tamaño de la mama. Exteriormente, el pezón es irregular y rugoso debido a un gran número de papilas y surcos que cubren su superficie (IQB.es., 1998-2010.).</p> <p>El pezón es una estructura cónica de unos 10-12 x 9-10 mm, rodeado por un engrosamiento epidérmico discooidal y pigmentado llamado areola (Ramírez, 2011).</p>		<p>El instrumento u objeto evaluador debería tener una base o soporte que simule la areola mamaria con el fin de estabilizar la boca del neonato. Esta base (circular) debe tener entre 15 a 25 milímetros de diámetro.</p> <p>Pensando en el adosamiento y estimulación real para el ajuste en pro de la presión negativa debiera ser un pequeño cilindro o cono cuya base hiciese las veces del pezón mamario, entre (10-12 x 9-10 mm).</p>
<b>Mecanismo</b>	<b>Anatomofisiología del neonato</b>	<b>Parámetros para la evaluación objetiva</b>
<p>Activación del reflejo de búsqueda; se activa al rozar las mejillas o comisuras de los labios.</p> <p>El neonato gira la cabeza llegando a línea media oral generando movimientos de flexión de cabeza y cuello.</p>	<p>Como actividad refleja por la activación del V par craneal (facial), que es el encargado de realizar la respuesta motora, y por el nervio trigémino, las mejillas o comisuras labiales generan una respuesta inmediata facilitando el reflejo de búsqueda.</p> <p>La búsqueda permite que los estímulos sensitivos del neonato se activen para dar respuestas motoras dando paso al reflejo de succión. Es decir, un acto sensitivo motor conlleva a otro generando una función orgánica que le permite al neonato acceder a la alimentación posteriormente.</p> <p>Es importante aclarar que el reflejo de búsqueda se da gracias al vermex lanugo que posee el neonato en la piel debido a que dicha característica sebácea permite que el estímulo sensitivo viaje de manera rápida a los centros superiores generando respuestas inmediatas.</p>	<p>Evaluar la fuerza del reflejo de succión requiere de la activación objetiva del reflejo de búsqueda.</p> <p>El elemento evaluador debe tener una textura suave que permita el roce y deslizamiento fácil entre la mejilla y las comisuras labiales.</p> <p>El instrumento no debe proporcionar cambios de temperatura; este debe estar a temperatura ambiente simulando el calor del seno, evitando posible rechazo por parte del neonato, de igual manera posibilitando deslizamiento de la comisura al posicionamiento en labios para dar paso a succión.</p>

<b>Anatomía del pezón</b>		
<b>Mecanismo</b>	<b>Anatomofisiología del neonato</b>	<b>Parámetros para la evaluación objetiva</b>
Apertura y protrusión labial	Durante el reflejo de búsqueda se activan algunos músculos faciales proporcionando la apertura y cierre labial; dichos músculos son los elevadores del labio superior, risorio, triangular, orbiculares de labios y cigomático.	El instrumento evaluador debe tener un rango de medida simulando al pezón (10-12 x 9-10 mm) para que se facilite la apertura de la boca del neonato evitando tanto obstrucción en la cavidad oral como apertura excesiva de ésta.  Se recuerda que la punta debe estar en función ovalada o redondeada para evitar el rechazo labial por parte del neonato.
Adosamiento labial generando un sello en parte de la areola logrando un contacto del pezón con el paladar.	El funcionamiento integral entre estos músculos ayuda a adosar los labios con el pezón evitando el derrame de líquido y que no se pierda la presión negativa. Los labios están dotados de una grasa natural que proporciona esta mucosa que ayuda a mantener los labios húmedos, rojizos y brillantes que facilita el roce constante del labio – pezón durante la succión.	El instrumento debe tener una base de circunferencia entre 15 y 25 mm teniendo en cuenta el diámetro de la areola y el pezón entre (10-12 x 9-10 mm)  El instrumento debe constar de un sistema sensorial muy sensitivo para que logre captar las variables de fuerza, presión y coordinación.  El instrumento debe tener un material que permita deslizarse con facilidad en la boca del neonato haciendo contacto con la grasa de los labios generando una respuesta al estímulo sensitivo y facilitando el reflejo de succión.
La lengua protruye por encima de la encía inferior formando una U; se adosa contra la bóveda palatina y el estímulo apoyando la llegada al paladar. Luego la lengua se mueve desde la parte anterior hacia la parte posterior de la boca donde se desencadena la succión mientras los cojines de succión y lengua favorecen que mantenga la posición del instrumento.	Anatómicamente la lengua es plana, redondeada, lo que le facilita que logre hacer una curvatura y recibir el pezón sujetándolo contra el paladar; a su vez la lengua al estar adelantada fisiológicamente, permite el movimiento anteroposterior generando constricción en el pezón.  El paladar estabiliza y sujeta el pezón gracias a los surcos y rugosidades palatinas que tiene.  En este momento los cojinetes de succión estabilizan las mejillas y precisan los movimientos de las demás estructuras.	El instrumento debe ser flexible adaptándose a diferentes formas proporcionadas por la lengua y el paladar, acomodándose a la anatomía oral.  Debe ser completamente estéril sin orificios para que se favorezca la presión negativa.  La forma del instrumento debe ser en dirección al paladar, es decir que al ser introducido la punta redondeada del instrumento se adapte a la forma del paladar, dirigiéndose en primera instancia hacia él.

<b>Anatomía del pezón</b>		
<b>Mecanismo</b>	<b>Anatomofisiología del neonato</b>	<b>Parámetros para la evaluación objetiva</b>
Cuando la lengua del neonato desciende en la parte más posterior se ejerce la presión intra oral negativa y se da la deglución.	El movimiento lingual hacia la parte posterior genera la presión negativa proporcionando eyección del líquido mamario. Esto sucede como respuesta para tratar e igualar las presiones extra-intraoral.	El instrumento como ya se menciona anteriormente debe ser flexible para que facilite el movimiento de la lengua en dirección antero-posterior.
Comienza el juego de coordinación succión – deglución y respiración.	La succión madura se caracteriza por un ciclo de 10 a 30 succiones sin pausas para respirar, puesto que el niño coordina a la perfección ambos procesos, succión-deglución y respiración (García-Alix, 2012). Una vez que el niño empieza a succionar, la lengua realiza movimientos peristálticos que desplazan la leche al esófago, momento en que se produce la deglución y el ciclo vuelve a empezar (Padró, 2017).	En este momento se inicia la observación entre la coordinación del mecanismo como tal, para determinar si es una succión madura e inmadura, teniendo en cuenta la teoría.  Además de observar la maduración del proceso de succión, se analiza la coordinación con las otras funciones. Igualmente se definiría la fuerza de succión que es la determinante de las posibilidades de extracción y por ende de cantidades de succión.

Fuente: elaboración propia (2017).

## Discusión

El reflejo de succión en neonatos posee un mecanismo de acción, es decir una secuencia de actividad refleja para generar la succión, aspecto que se convierte en pauta determinante para su evaluación objetiva, como parte de la valoración del estado madurativo. Este mecanismo comienza con la activación del reflejo de búsqueda producido por un estímulo que se le realiza al neonato en las comisuras labiales, lo que genera una respuesta motora; esto gracias a que las comisuras poseen una grasa natural que ante una textura suave al tacto permite que pueda haber deslizamiento a labios al hacer contacto con el instrumento activador. El inicio del reflejo depende de un estímulo que deberá poseer como característica una textura

lisa, flexible, con temperatura estable, sin rugosidades o puntas; en aras de evitar el rechazo por parte del neonato.

Al activarse el reflejo de búsqueda el evaluado procede a girar la cabeza para llegar a línea media oral y generar movimiento de flexión de cabeza y cuello lo cual permite el encuentro entre boca e instrumento. En este momento se activa el siguiente mecanismo; por ello el instrumento debe poseer una punta redondeada que facilite la apertura labial que haya permitido el deslizamiento de la comisura labial a parte medial labial.

Al ser la apertura y protrusión labial, el tercer mecanismo, el instrumento debe tener una punta redondeada que entre a la cavidad oral sin hacer invasión a dicha estructura, pues afectaría los movimientos de las estructuras orales; por ello este instrumento debe tener unas medidas que simulen el pezón mamario. Éstas medidas deben estar entre 10-12 de largo por 9-10 de ancho mm. Ésta apertura labial es propiciada a su vez por la grasa que poseen los labios facilitando el roce entre el instrumento y los labios. El instrumento debe poseer una base circular que simule la areola mamaria con unas medidas entre 15 a 25 mm de diámetro. Esto con el fin de crear un límite beneficioso de lo que se va a introducir a la cavidad oral del neonato, además que permita estabilizar el instrumento con la boca y propicie las funciones de los cojinetes de succión.

El cuarto mecanismo se genera por el adosamiento y selle labial entre boca e instrumento que logre un contacto entre la punta del instrumento y el paladar del neonato. El adosamiento o selle labial debe ser completo o hermético para que no afecte la presión negativa intra oral y por lo tanto afecte las variables de fuerza y presión negativa.

En el quinto mecanismo la lengua se protruye por encima de la encía inferior y se acanala para adosar la punta del instrumento contra el paladar y posteriormente generar los movimientos antero posteriores de la lengua; por ello es primordial que la punta del instrumento sea flexible y maleable para que logre moldearse a la cavidad oral y se genere por lo tanto el movimiento de la lengua de manera armoniosa. Es hasta aquí donde la succión se observa de manera refleja, ya que posteriormente empieza el juego de coordinación entre la respiración, la deglución y succión propiamente dicha, desapareciendo el acto reflejo.

El reflejo de succión se ha venido evaluando de manera subjetiva y poco formal donde la respuesta depende el evaluador y no del neonato, ocasionando posibles errores en el diagnóstico y desencadenando a futuro la posibilidad de no maduración de las funciones estomatognáticas (alimentación,



habla, respiración, deglución y succión), algunas de estas, vitales en el ser humano. Es importante aclarar que se desconocía sobre un nuevo método que permitiera evaluar éste reflejo de manera más formal y objetiva donde el trabajo fuese realizado por el neonato y la respuesta no dependiera del evaluador o terapeuta. A partir de las razones anteriores nació el interés de indagar mediante fuentes bibliográficas si existía o no, algún método o técnica para evaluar éste reflejo de manera objetiva. Se encontró que no existe algo que dé sustento a ésta evaluación, por lo contrario hubo investigaciones que hablaban de estudios realizados acerca del reflejo de succión como succión nutritiva; es decir, el reflejo desde la alimentación pero no como reflejo que aportase datos relevantes de maduración neurológica y proyección de desarrollo comunicativo - lingüístico. Además dichas investigaciones no fueron aplicadas como evaluaciones objetivas formales ni como examen clínico para la posterior aplicación.

El conocimiento de parámetros embriológicos, anatómicos y fisiológicos inmersos en el mecanismo de succión de un neonato, abre la puerta al replanteamiento de la valoración clínica que se está dando por parte de los profesionales de salud. Se crea la necesidad de buscar herramientas objetivas que brinden parámetros estándares frente a la fuerza y desde aquí la claridad de pautas a seguir.

Desde el cumplimiento de la normativa de aseguramiento a la calidad de vida y salud del neonato, es prioridad la responsabilidad de evaluaciones y por ende resultados certeros frente al estado presente, el mismo en pro de su crecimiento y desarrollo óptimo.

## Conclusiones

Los parámetros anatomofisiológicos tanto del seno materno como del bebe dan cuenta de los elementos a tener en cuenta para la valoración del reflejo de succión.

Los parámetros que se encuentran establecidos para la valoración del reflejo de succión no coinciden con el mecanismo del reflejo, ni con las características de las estructuras anatómicas del neonato.

La valoración descrita del reflejo de succión no establece unos parámetros relacionados con la fuerza, aunque se supone los delimita.

## Referencias bibliográficas

- Amiel Tison, G. J. (2006) *Desarrollo neurológico de 0 a 6 años: etapas y evaluación*. Madrid: Narcea S.A.
- Arvedson, B. J., & Bodsky, L. (2002). *Pediatric swallowing and feeding assessment and management*.
- Arvey, J., & Chiego, J. (2007) *Principios de histología y embriología bucal, con orientación clínica*. Barcelona, España: Elsevier.
- Carabobo. Lotka, R. (2006). *El sentido del tacto*. México: Editorial Trillas.
- Chávez Torres, R. M.(2003) *Neurodesarrollo neonatal e infantil. Un enfoque multi, inter y transdisciplinario en la prevención del daño*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana, 2003
- Dirección Nacional de Derechos de Autor. Unidad Administrativa Especial Ministerio del Interior. Ley 23 de 1982. Congreso de la Republica de Colombia. Disponible en: <http://derechodeautor.gov.co/leyes>
- Ferrer Serrate, J. (2006). *Los Sentidos Internos: El sentido Común*. Colombia.
- García, A., Bermúdez, M., Rivera, N., Santana Yirma, G., & Finol, A. (2011). *Desarrollo del paladar en recién nacidos a término sanos y su relación con el grupo étnico*. Disponible en: <http://revistas.luz.edu.ve/index.php/rluz/article/view-File/9607/9291>
- García-Alix, A., Quero, J. (2012). *Reflejos primitivos o del desarrollo: Evaluación neurológica del recién nacido*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?isbn=8499691609>
- Gómez Ferraris, M., & Campos Muñoz. (2009) *Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental*. México: Editorial Médica Panamericana, 2009
- Guerra Quintero, G. (2012). *Normas y Manejos del Recién Nacido*.
- Infante Contreras, C. (2009). *Fundamentos para la evaluación del crecimiento, desarrollo y función craneofacial*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/634/2/9789584442864.01.pdf>
- Instituto Mexicano del Seguro Social (1999) Escuela de Enfermería. Clasificación del recién nacido. Disponible en: <http://www.slideshare.net>
- IQB.es. *Atlas de ginecología Anatomía de la mama, 1998-2010*. Disponible en: <http://www.iqb.es/ginecologia/atlas/mama/anatomia/pezon.htm>

- Korkhaus. (S.F). *The practice building Bulletin. The schwarz Model Analysis*. Vol. IV, ISSUE XX. Disponible en: <http://www.kemetek.com/dev/spacemaintainers/images/practice-building/PBB20-schwarz-model-analysis.pdf>
- March, S. M. La conducta de succión y el período de lactancia: diversos abordajes experimentales. *Revista Psicología Científica.com*, [en línea] 2004 (septiembre 16). Vol. 6, núm. 8. Disponible en: <http://www.psicologiacientifica.com/conducta-succion-lactancia>
- Owens, R (2003). *Desarrollo del Lenguaje*. 5ª Edición. Pearson Prentice Hall. 2003.
- Padró, A. *Alba Lactancia materna. La succión y la deglución durante la lactancia materna*. Disponible en: <http://albalactanciamaterna.org/lactancia/succion-y-deglucion>
- Ramírez, J.V. *Propedéutica mamaria. Breve recuerdo anatómico y fisiológico de la mama*. Disponible en: <http://www.uv.es/~jvramire/apuntes/curs%202011-12/TEMA%20G-13.pdf>
- Rodríguez Weber, M., & Udaeta Mora, E. *Neonatología clínica*. México: McGraw Hill.
- Sabillón F. (1998). Diferentes Patrones de Succión. *HONDURAS PEDIÁTRICA: XIX* (4). pp. 91-93.
- Sinnatamby, Ch. S. (2003) *Anatomía the Last: regional y aplicada*. 10ª ed. Barcelona: Paidotribo.

