

88



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DESARROLLO MOTOR BUCAL  
DEL REFLEJO DE SUCCIÓN EN NIÑOS

T E S I N A

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :  
ADRIANA AYDEE GRANADOS ARTEAGA

DIRECTORA: C.D. PATRICIA MARCELA LÓPEZ MORALES

Vo.Bo. *PATRICIA M. LÓPEZ M.*

MEXICO, D.F., 2000

274130





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIAS

A DIOS:

POR PERMITIRME LLEGAR A ESTA ETAPA DE MI VIDA.

A MI MADRE: SRA. MAGDALENA ARTEGA LUNA

COMO UN ETERNO AGRADECIMIENTO, POR QUE GRACIAS A SU APOYO, COMPRESIÓN, Y CONSEJOS HE LOGRADO ALCANZAR UNA DE LAS METAS MÁS IMPORTANTES EN MI VIDA.

“GRACIAS MAMÁ “

A MI PADRE, MIS HERMANOS, MIS AMIGOS, Y A TODA MI FAMILIA.

A TODAS LAS PERSONAS QUE ME QUIEREN Y ME BRINDAN SU APOYO INCONDICIONALMENTE.

## AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

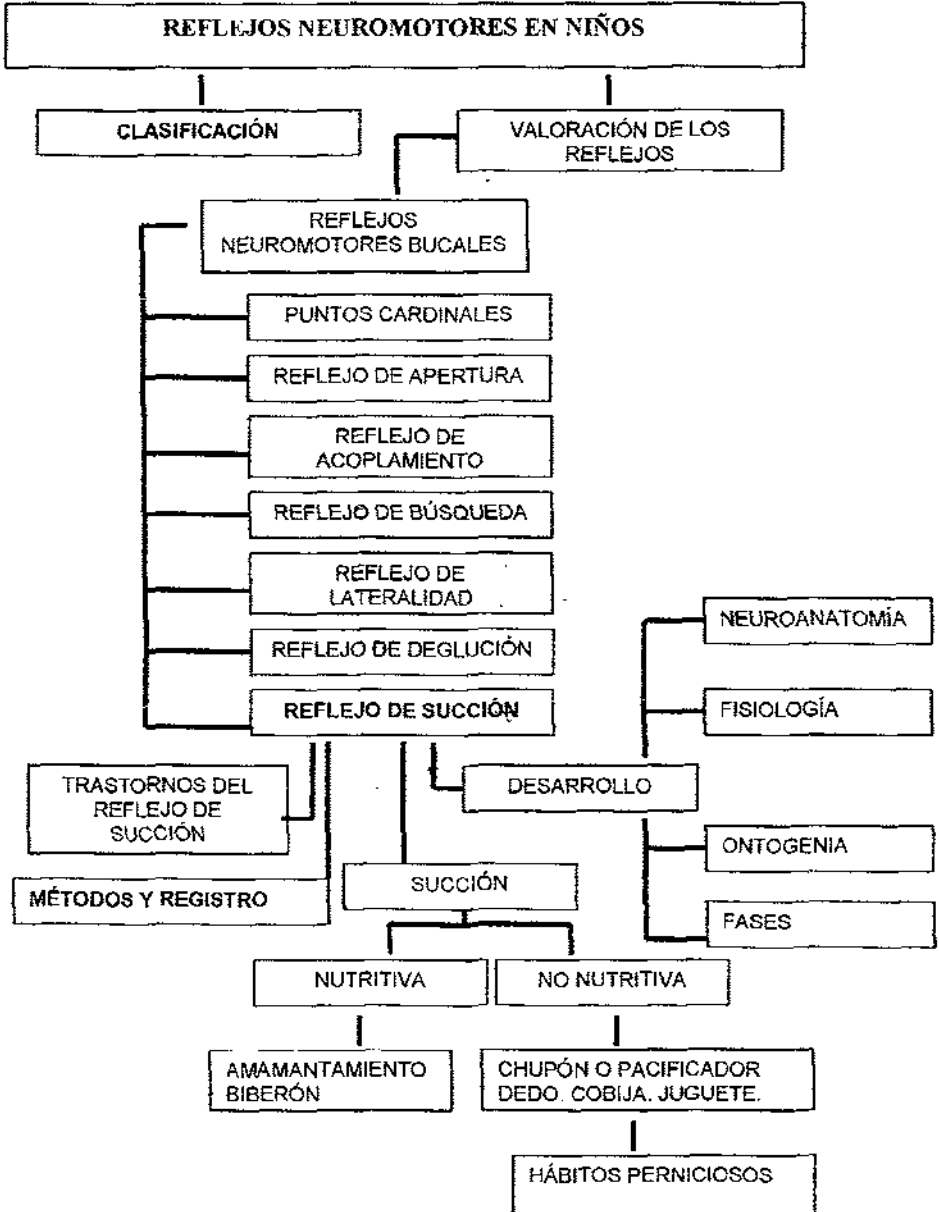
A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

A LA DRA. PATRICIA LÓPEZ MORALES, POR SU DEDICACIÓN,  
TIEMPO Y APOYO EN LA DIRECCIÓN DE ESTA TESINA.

A LAS PERSONAS QUE COLABORARÓN EN ESTA TESINA:  
KARINA H., ROCÍO M.



### PLAN ESQUEMA





## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO 1. REFLEJOS NEUROMOTORES EN NIÑOS</b>	
1.1. CLASIFICACIÓN .....	3
1.2. VALORACIÓN DE LOS REFLEJOS INFANTILES .....	4
1.2.1. SEMIOLOGÍA NEUROLÓGICA .....	4
1.2.1.1. VALORACIÓN DEL TONO MUSCULAR .....	5
1.2.1.2. INSPECCIÓN DEL CRÁNEO .....	7
1.2.1.3. VALORACIÓN DE LOS REFLEJOS .....	8
<b>CAPÍTULO 2. REFLEJOS NEUROMOTORES BUCALES EN NIÑOS</b>	
2.1. VALORACIÓN FUNCIONAL .....	11
2.1.1. TRIADA FUNCIONAL DE LOS REFLEJOS NEUROMOTORES BUCALES .....	13
2.2. VALORACIÓN ESTOMATOLÓGICA .....	14
2.2.1. OBSERVACIÓN EN GENERAL .....	16
2.2.2. EXÁMEN CLÍNICO .....	16
<b>CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL REFLEJO DE SUCCIÓN</b>	
3.1. DEFINICIÓN .....	21
3.2. ONTOGENIA DEL REFLEJO DE SUCCIÓN .....	22
3.2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	22
3.2.2. COMPORTAMIENTO FETAL .....	24
3.3. NEUROANATOMÍA FUNCIONAL DEL REFLEJO DE SUCCIÓN .....	27
3.4. FISIOLOGÍA DEL REFLEJO DE SUCCIÓN .....	28
3.5. FASES DEL REFLEJO DE SUCCIÓN .....	30



## CAPÍTULO 4. CLASIFICACIÓN DE SUCCIÓN

4.1. SUCCIÓN NUTRITIVA .....	32
4.1.1. AMAMANTAMIENTO .....	33
4.1.2. ALIMENTACIÓN POR BIBERÓN .....	34
4.2. SUCCIÓN NO NUTRITIVA .....	36
4.2.1. PACIFICADORES O CHUPONES .....	38

## CAPÍTULO 5. METODOS Y REGISTOS ..... 40

## CAPÍTULO 6. TRASTORNOS DEL REFLEJO DE SUCCIÓN Y TRATAMIENTO

6.1. ANORMALIDADES DE LA SUCCIÓN RELACIONADOS CON PROBLEMAS NEUROLÓGICOS .....	45
6.1.1. DISMINUCIÓN DEL REFLEJO DE SUCCIÓN .....	45
6.1.2. DEBILIDAD DEL REFLEJO DE SUCCIÓN .....	46
6.1.3. SUCCIÓN MAL COORDINADA .....	46
6.1.4. TRASTORNOS COMBINADOS DE LA SUCCIÓN .....	48
6.2. DISFUNCIÓN MOTORA BUCAL : IATROGENIA DEL BIBERÓN NATAL.	
6.3. TRATAMIENTO DEL LACTANTE CON TRASTORNOS DEL REFLEJO DE SUCCIÓN .....	49
6.3.1. ASESORAMIENTO MATERNO PARA LA AMAMANTACIÓN DEL LACTANTE CON DETERIORO NEUROLÓGICO .....	49
6.3.2. FACILITACIÓN DEL AMAMANTAMIENTO EN LACTANTES CON TRASTORNO DE SUCCIÓN .....	51



6.3.3. ESTIMULACIÓN DEL AMAMANTAMIENTO EN LACTANTES CON DEPRESIÓN DEL REFLEJO DE SUCCIÓN .....	52
6.3.4. ASISTENCIA AL LACTANTE CON REFLEJO DE SUCCIÓN DÉBIL.....	55
6.3.5. ASISTENCIA AL LACTANTE CON SUCCIÓN MAL COORDINADA .....	56
CAPÍTULO 7. REPERCUSIONES DEL REFLEJO DE SUCCIÓN	
7.1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO .....	57
7.2. HÁBITOS PERNICIOSOS .....	58
CONCLUSIONES .....	60
BIBLIOGRAFÍA .....	62
ANEXOS .....	65
ANEXO 1 (CUADROS) .....	66
ANEXO 2 (FIGURAS) .....	72
GLOSARIO .....	76





## INTRODUCCIÓN

La atención integral del niño deberá considerarse desde la gestación, ya que la integración del Sistema Estomatognático del recién nacido es indispensable para cumplir funciones vitales tales como succión, deglución y respiración. Por tal motivo, es importante que el Cirujano Dentista tenga conocimiento del crecimiento y desarrollo de dicho sistema.

Los recién nacidos poseen un cerebro dispuesto a percibir y dar sentido a los estímulos que le llegan a través de los sentidos (visión, audición, tacto, gusto, olfato), salvo algunos que tienen defectos y deficiencias constitucionales. Además poseen mecanismos innatos que lo ayudan a llegar a ser personas que funcionen individualmente, ya que a pesar de que tienen facilidad para usar algunas de sus aptitudes, el niño está desamparado y depende completamente de adultos, principalmente de la madre que es la fuente más importante para brindarle oportunidades de supervivencia.

Los mecanismos innatos que presentan, son reflejos que permiten al equipo multidisciplinario (pediatra, neonatólogo, neurólogo, odontólogo, fisioterapeuta, etc.), la valoración estomatológica y funcional del recién nacido, como son: el reflejo de búsqueda, el reflejo de acoplamiento, el reflejo de deglución, el reflejo de succión, el reflejo de apertura, el reflejo de mordida y el reflejo de lateralidad.

La boca forma parte de un complejo morfo-funcional sumamente especializado, el Sistema Estomatognático. Las estructuras que lo componen



tienen una formación embriológica muy temprana. La diferenciación y el crecimiento de ellas constituye un proceso rápido e intenso, de modo que a los tres meses de gestación ya están esbozados todos los elementos que formarán la boca y la cara del niño: los maxilares, con los gérmenes dentarios en su interior; paladar duro y blando; labios; mejillas, la lengua con organización neuromuscular para las primeras manifestaciones deglutorias. Poco más tarde, a los 4, 5 meses, se inician las actividades funcionales relacionadas con la succión, para lo cual el feto puede utilizar el dedo pulgar como ejercitador. De ahí en adelante, el crecimiento significa un aumento de tamaño de las estructuras formadas, y el desarrollo, la maduración y organización de dichas estructuras para realizar la primera y más compleja función del recién nacido, el amamantamiento. <sup>1</sup>

Dada la relación manifiesta del reflejo de succión en Estomatología Pediátrica y la repercusión que implica el hecho de que continúe la succión no nutritiva durante la infancia, en periodos considerados fuera de lo normal y en la instauración de hábitos bucales perniciosos, se realizó la presente revisión bibliográfica: "Desarrollo Motor Bucal del Reflejo de Succión en niños", a fin de que pueda ser utilizada como marco teórico fundamental en posibles investigaciones en el área odontológica.



## CAPÍTULO 1

### REFLEJOS NEUROMOTORES EN NIÑOS

#### 1.1. CLASIFICACIÓN

Los reflejos primitivos están clasificados dentro de tres grupos, basados en la edad de aparición y supresión de los mismos.

- Reflejos primitivos tipo I (reflejos intrauterinos), aparecen y se suprimen durante el desarrollo intrauterino (no están presentes al nacimiento). Representan las respuestas automáticas que ocurren durante la vida intrauterina. Hay reflejos como el de "alerta" ("startle-like"), que es una respuesta que aparece en la 5ª semana de gestación y se suprime por la 10ª o 12ª semana de vida intrauterina. Técnicas radiográficas no invasivas, como la sonografía, son de gran ayuda para el estudio de este tipo de reflejos intrauterinos. Con la estandarización y validación de un perfil del reflejo intrauterino (IURP) podrán identificarse embriones de alto riesgo durante la vida intrauterina.
- Reflejos primitivos II (reflejos intrauterinos/nacimiento), aparecen en la última etapa de desarrollo intrauterino y están presentes al nacimiento, hasta los 6 meses de edad. Con este grupo, los pediatras se encuentran más familiarizados ya que su aparición y supresión indican mayor madurez y un neurodesarrollo en la postura. Dentro de este grupo se incluyen el reflejo de moro, el reflejo de asimetría tónica del cuello, el reflejo tónico laberíntico, el reflejo de soporte positivo y el reflejo de Galant. Además de otros



que se incluyen en la valoración clínica neuromotora, como son: reacción de pasos, abducción cruzada, desplazamiento hacia abajo, prensión plantar, enderezamiento del cuello, bajar y subir extremidades. Si alguno de estos reflejos se presenta en un nivel exagerado o permanece por un período inusual esto indica daño o lesión cerebral.

- Reflejos primitivos III, aparecen en la infancia temprana siguiendo de la supresión de los reflejos tipo II. Estos representan reacciones de postura (erguidez y equilibrio) los cuales aparecen antes de la función motora voluntaria.<sup>2</sup>

## 1.2. VALORACIÓN DE LOS REFLEJOS INFANTILES

### 1.2.1. SEMIOLOGÍA NEUROLÓGICA

Debe comenzarse con la observación del recién nacido y tomando en cuenta la hora de la última ingesta, ya que el nivel de alerta y el tono están relacionados con ella. Además se debe observar el estado nutricional, el color de la piel (algunas alteraciones se asocian a síndromes neurocutáneos) si hay tendencia a la cianosis, angiomas o marcas de nacimiento. Se debe constatar la regulación de la temperatura la movilidad general, temblores, llanto y ritmo de la actividad durante las 24 hrs.

En los prematuros de 28 semanas de gestación es difícil poder identificar los periodos de vigilia. El niño nacido a las 32 semanas permanece más



tiempo con los ojos abiertos y el tiempo de alerta aumentan hacia las 37 semanas.

### 1.2.1.1. VALORACIÓN DEL TONO MUSCULAR

#### TONO ACTIVO

**1. Movilidad.** Se observa globalmente: Movimientos de la cabeza, motilidad general provocada por la respuesta al dolor y tipo de reacciones. Los movimientos espontáneos, también deben ser observados sin que ocurra la intervención de un estímulo externo reconocido.

**2. Reacción.** Se distingue del reflejo por la gran complejidad y la respuesta inconstante.

**3. Actitud.** Se observan los cuatro miembros: flexora en el recién nacido de término, de "batracio" propia del prematuro de 35 semanas de gestación. Se debe recordar que debe haber una simetría casi perfecta entre los miembros inferiores entre sí o los superiores.

**4. Postura.** Debe evaluarse con el paciente en posición horizontal supina o prona, el tono flexor domina en los cuatro miembros; la cabeza debe colocarse en la línea media.

**5. Funciones motrices.**



## TONO PASIVO

Es la resistencia a los movimientos pasivos, este tono depende de la consistencia muscular que se evalúa mediante la palpación y la extensibilidad del músculo, que se deja elongar. Con estas maniobras se determinan ángulos cuya medida nos demostrará la calidad de la extensibilidad, por ejemplo: hipotonía en el síndrome de Down, sepsis, hemorragia, anomalías metabólicas, atrofia muscular, miastenia gravis neonatal, miopatías congénitas.

Si el ángulo se encuentra reducido se diagnosticará hipertonia, por ejemplo: encefalopatía hipóxica isquémica, hemorragia intraventricular, infección intrauterina.

Para apreciar el tono pasivo se utilizan algunas maniobras:

1. **Signo de la bufanda:** Aproximamos la mano del recién nacido al hombro opuesto y así verificamos el tono de los músculos proximales.
2. **Ángulo muñeca- mano.** Se aproxima la palma de la mano del paciente a la cara anterior de la muñeca en el recién nacido de término este ángulo es de 30 grados.
3. **Ángulo poplíteo.** Se extiende la pierna sobre el músculo con el neonato en decúbito dorsal manteniendo los glúteos sobre la cuna. En el recién nacido de término el ángulo poplíteo es inferior a 90 grados. A las 30 semanas de edad fetal este ángulo es de 160 a 150 grados a las 32 semanas es de 140 grados y a partir de las 35 semanas es igual al del recién nacido de término.



4. **Signo talón-oreja.** Se realiza con los miembros inferiores extendidos paralelos al tronco. A las 30 semanas es siempre muy amplio pero ofrece cierta resistencia. En cambio a las 35 semanas no pasa la vertical con los miembros inferiores extendidos y llevándolos hacia la oreja. Se comporta con un recién nacido de término a las 37 semanas.
  
5. **Pie sobre pierna.** Se trata de flexionar el pie sobre la pierna, lo cual no puede lograrse. A las 28 semanas en cambio, este ángulo es de 40 grados, evolucionará a los 30 grados hacia las 35 semanas, y a las 37 semanas se encontrará en 10 grados.<sup>3</sup>

#### 1.2.1.2. INSPECCIÓN DEL CRÁNEO

Al inspeccionar al recién nacido también se debe constatar la conformación craneana. Los niños nacidos por parto vaginal presentan alguna deformidad de la cabeza debido al edema subcutáneo o caput. En cambio, los nacidos por cesárea tienen la cabeza redonda<sup>1,4</sup>

El perímetro cefálico se obtiene midiendo el perímetro occipito frontal más grande en centímetros, el cual debe relacionarse con la talla ya que esta relación es más fiel que su relación con el peso. Es posible que se detecten microcefalias (por ejemplo, infecciones intrauterinas, anomalías genéticas) o macrocefalias (por ejemplo hidrocefalia).

Para palpar la fontanela es necesario poner al recién nacido en posición de sentado, teniendo en cuenta que la presión aumenta si el niño llora. La anterior es de 1 a 3 centímetros y la posterior es puntiforme. En los niños prematuros ambas son más amplias. En el recién nacido de término, la



sutura sagital, lamboidea, metópica, y escamosa son francamente palpables. No se debe olvidar la auscultación craneana sobre la fontanela anterior y los vasos del cuello (de ese modo es posible evaluar malformaciones arteriovenosas, las cuales no son muy frecuentes.

Se detallan asimetrías craneanas y se evalúa los pares craneanos. Se dirige un haz de luz hacia los ojos del niño, que los cerrará intensamente; así se detecta el reflejo de la luz.<sup>3</sup>

### 1.2.1.3. VALORACIÓN DE LOS REFLEJOS

**REFLEJOS PRIMARIOS.** También son denominados arcaicos o primitivos, son automatismos o reacciones motrices.

**REFLEJO DE PRESIÓN PALMAR.** Se obtiene estimulando la palma de los dedos provocando en el niño la flexión y presión del objeto. A las 28 semanas se produce solo un reflejo tónico de los flexores palmares. En cambio, a las 30 semanas se produce flexión de los dedos.

**REFLEJO DE PRESIÓN PLANTAR.** Con una mano se toma el pie del niño y con el mango del martillo o el pulgar del examinador se estimula la planta de los dedos. Los dedos se doblan sobre el mango.

**REFLEJO DE MORO.** Se toma al recién nacido por las manos y se lo levanta hacia arriba, desplazando el occipital del plano de la cuna. Al soltar las manos y volver rápidamente a la posición inicial se provoca la apertura de las manos y la abducción de los miembros superiores. También se ha considerado el grito como el tercer tiempo de este reflejo. A las 28 semanas de gestación solo esta presente la extensión de los dedos. Alrededor de las 30 semanas de gestación se provoca extensión de los miembros superiores y





la extensión de los dedos. A partir de las 32 semanas el reflejo de moro es completo.

**REFLEJO DE ALARGAMIENTO CRUZADO.** Se le busca con el niño despierto en decúbito dorsal; se denomina cruzado por que el estímulo se aplica en la planta del pie de una pierna y la reacción se observa en la otra, que se encuentra libre. Se realiza flexión, extensión y aducción del pie libre, que se acerca al pie estimulado. A las 28 semanas de edad gestacional es un movimiento de defensa desorganizada. A las 30 semanas se produce un movimiento de retracción por defensa aislado y localizado. A las 32 semanas aparece flexión y aducción. A las 35 semanas se observa un leve alargamiento cruzado con abducción menos amplia que en el recién nacido de término.

**REFLEJO MARCHA AUTOMÁTICA.** Se apoya la planta de los pies del recién nacido, el cual se endereza y realiza movimientos de flexión y extensión de los miembros inferiores, efectuando la marcha. Este reflejo aparece alrededor de las 35 semanas y es breve. El recién nacido de término apoya el talón, a diferencia del prematuro.

**REFLEJO DEL ESCALÓN.** Se toma al recién nacido por el tórax, cara anterior, y se coloca el dorso del pie del niño contra el borde de la cuna. El niño extiende el pie y luego lo flexiona para evitar el obstáculo.

**REFLEJO DE INCURVACIÓN DEL TRONCO.** Se levanta al paciente por el abdomen con la palma de la mano. Se estimula paravertebralmente en sentido cefalocaudal y se provoca la curvatura lateral del tronco, a derecha y a izquierda de la región para vertebral estimulada.



**PASAJE DEL BRAZO.** Se coloca al recién nacido en decúbito ventral, con la cara sobre la cuna, poniendo los miembros superiores extendidos a lo largo del tronco. El niño inclina la cabeza y la orienta lateralmente para inspirar mejor. En una segunda etapa, se produce la flexión del miembro superior del lado donde orienta la cara y el niño coloca la mano delante de la mano.

**REFLEJO CUTANEO PLANTAR.** No es el reflejo verdadero de Babinsky. Se trata de una respuesta con extensión de los dedos del pie o con flexión.

**REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS PROFUNDOS.** Los reflejos que deben ser investigados son los siguientes: bicipital, braquioradial, tricipital, patelar y aquiliano.<sup>3</sup>



## CAPÍTULO 2

### REFLEJOS NEUROMOTORES BUCALES EN NIÑOS

#### 2.1. VALORACIÓN FUNCIONAL

En el presente capítulo se ofrece información a cerca de los reflejos neuromotores bucales presentes al nacimiento del niño, con el fin de contextualizar al Cirujano Dentista para realizar una valoración funcional, de la boca del recién nacido, ya que estos reflejos son vitales en el neonato y las anomalías en ellos exponen al niño a dificultades de alimentación y a neumopatías por broncoaspiración. Por lo cual se comenzará por describir cada uno de ellos.

**Puntos cardinales:** Se obtienen con ligeros estímulos peribucales (derecha, izquierda, zona media de labio superior e inferior). El movimiento de la cabeza se hace hacia el mismo lado del estímulo; se provoca con flexión, extensión y rotación lateral del cuello.<sup>3</sup>

**Reflejo de búsqueda (hozar, hociquillo):** Es la acción que el niño ejecuta cuando se le aproxima el seno materno. En ella interviene activamente el "botón del neonato". Se estimula tocando con el pulpejo del dedo empezando por las comisuras y llevándolo hacia el centro de los labios. El niño debe estar alerta (sin llorar y totalmente despierto). Inmediatamente el bebé abre la boca muy grande y vuelve la cabeza hacia el dedo. El estímulo se hace sobre el músculo orbicular de los labios. Este reflejo mide la actividad de los músculos cutáneos de la cara y el VII par craneal.<sup>4</sup> Además este reflejo desaparece en lactantes normales hacia los siete meses.<sup>5</sup>



**Reflejo de deglución:** Este reflejo lleva el alimento o lo que se tenga en la boca hasta el estómago, pasando por la faringe y esófago, se despierta al estimular la parte posterior de la bóveda palatina y el dorso de la lengua, los impulsos sensitivos de estas porciones van por el trigémino hacia la sustancia gelatinosa de Rolando y luego por medio de neuronas situadas en el bulbo raquídeo, activan el núcleo motor del facial, la activación de estos diversos núcleos motores provocan respectivamente la elevación del piso de la boca, del velo del paladar, de la faringe, así como la elevación y deslizamiento de la lengua hacia atrás, empujando hacia la faringe lo que se encuentra en la boca: cooperan ligeramente los músculos buccinadores.<sup>6</sup>

**Reflejo de succión:** La succión refleja la maduración neonatal del tronco cerebral. Una vez hecha la búsqueda, se introduce el dedo dentro de la boca a nivel de la unión de paladar duro y blando y el niño normalmente inicia la succión protuyendo y acanalando la lengua. La succión debe ser rítmica, organizada y coordinada con la respiración y la deglución. En este mismo acto podemos valorar la salivación. Este reflejo mide la actividad de los nervios V, VII, IX, y XII.<sup>4,6</sup>

**Reflejo de acoplamiento:** El acople de la boca del neonato al pecho de la madre es una reacción involuntaria que no es aprendida, sin embargo puede modificarse por diversos factores. El acople debe ser adecuado: la punta de la lengua, sobrepasando la encía, se apoya en la mucosa del labio inferior, y los labios evertidos se apoyan en todo el contorno de la zona areolar haciendo un sellado. En el acople del amamantamiento, la lengua no participa como órgano deglutorio; su posición adelantada mantiene la amplitud de los espacios aéreos de la retrofaringe, permitiendo respirar y deglutir en forma coordinada.<sup>1</sup>



**Reflejo de mordida:** Se estimula tocando con el dedo el reborde inferior, el niño inmediatamente cierra la boca mordiendo el dedo. Esta estimulación se evita cuando queremos intervenir para facilitar la succión. De no hacerlo así el niño terminará mordiendo el pezón. Este reflejo mide la actividad de los músculos masticatorios y del VII par craneal.<sup>4</sup>

**Reflejo de lateralidad:** Se estimula tocando con el dedo los bordes de la lengua mientras ella se dirige hacia el dedo. Este reflejo mide la actividad de los músculos de la lengua y del nervio Hipogloso mayor.<sup>4</sup>

### 2.1.1 TRIADA FUNCIONAL DE LOS REFLEJOS NEUROMOTORES BUCALES

Durante el período fetal, la deglución y la succión se ejercitan en forma independiente. Al nacer, estas funciones necesitan organizarse e incorporar además la respiración pulmonar. Habilidades neuromotoras y sensoriales, codificadas genéticamente en la especie, permiten al recién nacido integrar estas funciones en un tríptico funcional interdependiente, coordinado y armónico. Después de cortar el cordón umbilical se activan en él una secuencia de reflejos incondicionados que le permiten ir en busca de alimento, acoplarse al pecho y hacer su primera experiencia de amamantamiento, lo que permite organizar y coordinar neurológicamente el tríptico funcional. En este período se produce una comunicación sensorio-emocional intensa, con la que se reconocen mutuamente el niño y la madre y se establece el sentimiento del vínculo, "bonding" o apego. El recién nacido se manifiesta con actitudes corporales (especialmente bucales), la necesidad de alimentarse: mueve la lengua, se humidifican las mucosas y acerca las manos a la boca. Al alzarlo en brazos o estar cerca de su madre, se manifiestan los reflejos propios del amamantamiento: reflejo de búsqueda del



pezón, que lo hace girar la cabeza hacia cualquier contacto, en sus labios o mejillas; reflejo de apertura de la boca, con la lengua en forma "acucharada" en el piso de la boca, y al ofrecerle el pecho, los reflejos de acoplamiento, reflejo de succión y reflejo de deglución.<sup>7</sup>

## 2.2. VALORACIÓN ESTOMATOLÓGICA DEL RECIÉN NACIDO

Al examinar al recién nacido es conveniente tener presente los siguientes parámetros: forma, tamaño, color, textura, continuidad tegumentaria, dinamismo muscular y funcionalidad, edad gestacional y peso.

La elaboración de la historia clínica del neonato es absolutamente diferente de la del adulto. El exámen clínico debe hacerse en condiciones tales que evitemos la hipotermia y las infecciones por aspiración o por contacto que son muy fáciles de adquirir para este paciente tan susceptible por su inmadurez inmunológica, por desnutrición o bien por retardo en el crecimiento intrauterino.

### 2.2.1. OBSERVACIONES EN GENERAL

① **Estado general:** En la evaluación del niño observamos, primero que todo, su estado general con respecto al color de la piel y su actividad; ante cualquier alteración en este sentido que se detecte debe ser remitido al médico Neonatólogo.

② **Color de la piel y mucosas:** Normalmente el color debe ser rosado. puede presentarse una cianosis periférica, fisiológica, que es una manifestación de lentitud circulatoria del neonato. Puede presentarse también por hipotermia. Esta cianosis se localiza en las manos, en los pies y



alrededor de la boca pero no compromete mucosas; si esto sucediera, la cianosis es patológica. Otras alteraciones del color pueden ser la palidez, reflejo de anemia; la plétora sanguínea cuando las cifras de hemoglobina son muy altas, es decir, por encima de 20 gr. %. La piel puede también presentarse de tinte amarillo cuando estamos frente a una ictericia bien sea fisiológica si se presenta a las 48 horas y desaparece al final de la segunda semana, o patológica cuando aparece en las 36 horas. También están presentes, en ocasiones, petequias en el recién nacido, que pueden estar localizadas en la cara como resultado de algún trauma durante el período expulsivo; si las petequias son generalizadas, debe pensarse en alguna alteración hematológica.

④ **Llanto:** Generalmente, el llanto del niño normal es fuerte y vigoroso. Por alguna alteración del llanto, se pueden detectar en el niño patologías tales como la hipoglicemia, y algunos síndromes.

⑤ **La actitud:** En términos normales debe presentar la flexión de los cuatro miembros sobre el tronco o actitud fetal. Las alteraciones en la actitud reflejan aumento o disminución del tono muscular.

⑥ **Actividad:** Deben observarse movimientos activos y espontáneos de los cuatro miembros. Frente a una disminución de éstos, podremos pensar en parálisis que se observa con mayor frecuencia en los miembros superiores. También habrá disminución de los movimientos de los miembros por fracturas localizadas a nivel de la clavícula o a nivel del húmero. Además pueden estar disminuidos los movimientos, así mismo por lesiones luéticas.

⑦ **Facies:** Es difícil describir una facies normal sin estar familiarizado con recién nacidos. Es necesario compararla con facies patológicas como la del niño con síndrome de Down y otras más.



• **Consistencia de la piel:** Es laxa; con frecuencia se presentan edemas localizados o generalizados que deben ser valorados por el médico ya que pueden ser patológicos o fisiológicos. La piel puede presentar una descamación semejante a la que se presenta posterior al sarampión; no debe subestimarse porque puede ser patológica.

• **Las uñas:** Si son demasiado largas es señal de postmadurez. Si son demasiado cortas e hipoplásicas son signo de premadurez. En las uñas también puede hallarse manifestación de alguna patología como en las cortas y estriadas relacionadas con el Síndrome de Turner.<sup>4</sup>

## 2.2.2. EXÁMEN CLÍNICO

### • CRÁNEO

La cabeza tiene forma alargada hacia atrás en el recién nacido; esto se debe al trabajo de pasar el canal vaginal; después del cuarto o quinto día la cabeza toma su forma redonda.

La fontanela anterior debe medir aproximadamente 2 centímetros y aparecer ligeramente deprimida. La implantación del cabello no debe pasar la línea que separa el cuello de la cabeza, y su longitud en un niño a término, debe ser dos centímetros o más.

### • CARA

La cara del recién nacido tiene forma convexa por el ligero micrognatismo que presenta normalmente. La cara debe verse armónica, simétrica tanto en su anatomía como en sus movimientos. Es necesario descartar parálisis facial, apraxias y asimetrías.





En los ojos del recién nacido normal vemos las hendiduras palpebrales horizontales, escleras azules y libres de secreciones. Al observar el pabellón auricular se debe prestar atención a la implantación, el tamaño la morfología y permeabilidad del conducto auditivo externo.

En la exploración de la nariz deberá observarse la permeabilidad de los agujeros nasales, la dirección del tabique nasal y la movilidad simétrica de las alas nasales.

Los maxilares están en relación esquelética clase II debido al micrognatismo normal del recién nacido. Deben observarse los maxilares para detectar asimetrías y palpase comparativamente con el fin de buscar alteraciones en el tamaño y volumen, masas y posibles fracturas sufridas por instrumentación o por maniobras invertidas durante el parto.

- **BOCA**

"La boca es el lugar privilegiado donde el recién nacido comienza su aprendizaje de la vida" Sus funciones son testigos de la maduración prenatal del tronco cerebral<sup>7</sup>.

En la exploración de la boca debemos observar en primer lugar su tamaño: microstomía o macrostomía pueden ser manifestaciones de síndromes o malformaciones. También observar la apertura bucal que en el recién nacido puede ser muy grande sin que esto sea patológico salvo en casos en que el niño manifieste dolor al abrirla.



Los labios tienen la mucosa tersa, rosada y húmeda. Existen en la mucosa de los labios glándulas sebáceas para la lubricación que le ayuda a adosarse perfectamente al seno. En la parte central del labio superior se observa un elemento ricamente innervado que se conoce como "el botón del neonato" éste le sirve al niño para estimular el reflejo de búsqueda hacia el pezón materno. Los labios deben ser libres de fisuras y se muestran siempre evertidos siendo más notorio el inferior. Con frecuencia se encuentra en la parte media de los labios unas costras induradas llamadas "callos de succión"; estas se deben a la fricción de los labios contra el pezón y desaparecen en poco tiempo.

En la lengua hay que observar su tamaño, movilidad y color, puede haber macroglosia o microglosia por diversos factores. La lengua grande puede deberse a hipertrofia del tejido muscular, linfangiomas, hemangiomas o por infiltrado coloidal como en el caso del hipotiroidismo. Puede suceder que la lengua se encuentre hacia atrás, (glosoptosis) como en el caso del síndrome de Pierre Robin.

Normalmente la lengua del recién nacido se mantiene con la punta pegada al paladar cuando el niño está con la boca abierta. El epitelio de la lengua es muy limpio y rosado. Si detectamos cianosis en la lengua podría ser de origen central patológica.

Los frenillos son estructuras muco-conjuntivas que se ubican a ambos lados y en el centro de las arcadas dentarias uniéndolas a los labios y carrillos: se encuentra el frenillo lingual que con frecuencia se ve muy corto en el recién nacido: cuando éste



frenillo impide la nutrición normal del niño por medio del seno, esta indicada la frenilectomía. El frenillo labial superior puede ser una banda ancha y fuerte que se inserta en la papila palatina y sufre una degeneración progresiva hasta al final de la dentición temporal, donde se inserta por encima del reborde gingival.<sup>7</sup>

Las mejillas o carrillos están conformados por el músculo buccinador que cumple un papel importante en la succión.

Los rebordes o rodetes dentarios guardan relación entre sí en sentido anteroposterior, transversal y vertical. Normalmente en el recién nacido, el rodete inferior queda bastante más atrás que el superior. Algunos niños presentan al nacimiento dientes que se denominan natales o congénitos.

El paladar debe ser cuidadosamente explorado tanto en su parte ósea como en la membranosa para no pasar inadvertidas alteraciones como hendiduras. El rafé mediano es grueso, blanquizco y firme.<sup>4</sup>

La articulación temporomandibular (ATM) puede valorarse desde el punto de vista de facilidad de movimientos durante la succión, así como ruidos que pueda producir; es necesario distinguirlos de los mioclonos del palatofaríngeo que con frecuencia aparecen en el recién nacido.<sup>8</sup>

La orofaringe del recién nacido es de dimensiones bastante modestas. Las amígdalas palatinas parecen relativamente grandes y con amígdalas faríngeas forman el anillo de Walder. Para realizar



el exámen es preferible esperar a que el niño emita un grito a usar el abatelengua.<sup>4</sup>

- **CUELLO**

El cuello del recién nacido es muy corto pero con gran capacidad de movimiento. Cualquier manifestación de dolor al movimiento nos puede indicar lesión de la columna cervical o tortícolis por lesión del esternocleido mastoideo debida a traumatismo obstétrico.



## CAPÍTULO 3

### DESARROLLO DEL REFLEJO DE SUCCIÓN

En el presente capítulo se ofrecen las generalidades del reflejo de succión.

#### 3.1. DEFINICIÓN

El reflejo en general, es una reacción involuntaria que no es aprendida, se produce en virtud de una relación innata de estímulo – respuesta<sup>6</sup>.

Los reflejos son respuestas rápidas a cambios en los medios externos o interno que permiten al cuerpo mantener la homeostasia. Tales respuestas están presentes no sólo en la contracción del músculo esquelético, sino también en funciones corporales como frecuencia cardíaca, respiración, digestión, micción y defecación<sup>9</sup>.

El reflejo de succión es una reacción automática que aparece cuando ciertos estímulos impresionan a ciertos receptores es decir, es un patrón reflejo de funciones neuromusculares que responden a una necesidad y que se encuentra presente en el nacimiento. Incluso antes de nacer se han observado fluoroscópicamente en el niño, contracciones bucales y otras respuestas reflejas<sup>10</sup>.

El reflejo de succión pertenece al aparato digestivo, es una respuesta ya lista para ser usada cuando el niño nace y aún antes a medida que madura el Sistema Nervioso del bebé, que le hace posible reprimir o impedir algunos movimientos que se producen al principio como simples acciones reflejas.



Es un reflejo presente en todos los animales mamíferos y en el caso del hombre aparece desde la semana 16<sup>a</sup> de vida intrauterina, esto basado por la presencia de lánugo y descamación epidérmica en el meconio que indica que han sido forzosamente deglutidos in útero; al respecto, también los estudios realizados con materiales radioactivos apoyan dicha deglución fetal<sup>6</sup>

La estabilidad producida debido a la succión a través del control central temprano en la gestación, es empleado por los investigadores del recién nacido para medir toda clase de comportamientos: discriminación sensorial, condicionamiento, aprendizaje, orientación y atención. La importancia de la succión radica en que es un medio para regular o para la adaptación, y es observado en un neonato cuando empieza a estructurar el cambio del estado de quietud al del llanto. El ensayo de llevar a cabo el contacto del encuentro con su boca a través de su mano y finalmente introducir el dedo dentro de ella, succionario y tranquilizarse, parece gratificante (ver figura 1-4) El juicio de satisfacción y gratificación al haber conseguido su auto regulación tan impresionantemente, nos permite comprobar que consiguió su propósito. Su cara nos ofrece diferentes expresiones en torno al comienzo de su concentración, del esfuerzo y tropiezo experimentado. Esta es la evidencia más obvia que el recién nacido tuvo un comportamiento bien orientado y logrado por sí mismo.<sup>6</sup>

### **3.2. ONTOGENIA DEL REFLEJO DE SUCCIÓN**

#### **3.2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.**

Durante la evolución del hombre se menciona en la literatura que el bebé humano llegaba al mundo en un punto de desarrollo mucho más precoz que los otros animales; en esta fase su cerebro no está suficientemente formado



para que pudiera desplazarse y buscar él mismo su alimento. La razón por la que el niño nace antes de haber alcanzado su madurez cerebral está directamente enlazado con el volumen de su cerebro. Si el niño de pecho hubiese terminado su crecimiento craneano, o incluso un 50%, en el seno de la madre, ni ésta ni el hijo habrían sobrevivido al parto. La solución evolutiva ante este dilema consistió en producir un ser cuyo cerebro realizará la mayor parte de su crecimiento después de nacer.

La dependencia del niño de poca edad en relación con su madre debió provocar importantes modificaciones en las costumbres de adultos. Los bebés humanos debían ser transportados por su madre o por otra persona y sustentados durante la lactancia, una madre de un niño pequeño difícilmente podría seguir a los hombres en sus correrías de caza.<sup>11</sup>

Hooker (1952) y Humphrey (1969) (citados por Sheppard)<sup>12</sup> observaron varios patrones de reflejos orales infantiles en fetos humanos y describieron su desarrollo llamándolos reflejos fetales. Los trabajos realizados por F. Humphrey<sup>13</sup> en fetos vivos, que el reflejo de succión está perfectamente constituido a las 16 semanas y que aún a las 27, el feto puede "succionar el pulgar" in útero (fig.5) Sin embargo Pinkham<sup>5</sup> menciona que el feto tiene movimientos de succión y deglución desde la 13ª a 14ª semana de gestación.

Durante la etapa prenatal, el feto se encuentra en un estado de dependencia metabólica total respecto a su madre, es ella quien provee de los nutrimentos necesarios para su adecuado crecimiento y desarrollo, pero en la vida postnatal es el propio recién nacido quien debe hacer funcionar su sistema muscular en concordancia con el sistema nervioso central (reflejos) para lograr ingerir por sí solo el alimento que le es proporcionado.<sup>6</sup>



### 3.2.2. COMPORTAMIENTO FETAL

El comportamiento fetal depende, en gran medida de la morfología y la estructura, por lo que no es posible comentar sobre el comportamiento sin exponer, al mismo tiempo, la anatomía del desarrollo. Existen mecanismos que regulan el crecimiento, los cuales gobiernan, en orden sucesivo, según el cual van apareciendo, los diversos modos de comportamiento. Las estructuras más fundamentales son las de los músculos y nervios (células nerviosas); también es básico el modo en que entablan relación funcional éstas estructuras.

**FETO DE 8 SEMANAS.** Los músculos más importantes del tronco y de los miembros son visibles claramente en el embrión al final del segundo mes fetal. Los nervios todavía no tienen conexiones anatómicas ni fisiológicas con la musculatura lisa ni con la estriada. Durante este periodo, el embrión ha flotado tranquilamente en el líquido amniótico. Sin embargo, en el nuevo individuo ya existen movimientos. Desde las cuatro semanas el corazón ha estado latiendo a un ritmo bastante regular. Al mismo tiempo, los músculos esqueléticos han desarrollado un tono intrínseco. El feto es capaz de responder a estímulos táctiles a las 8 ½ semanas. El tronco se flexiona y la cabeza se extiende. Anatómicamente, en este momento ya se encuentran todos los elementos que constituyen el arco reflejo.

**FETO DE 12-14 SEMANAS.** A medida que aumenta en edad y madurez el sistema neuromuscular, los movimientos van extendiéndose en dirección caudal y se hacen más notables en la parte inferior del tronco. Entonces aparecen reflejos discretos que acompañan a la extensión de las regiones sensitivas cutáneas. A las 14 semanas, el feto ha cesado, en gran parte, de exhibir las anteriores respuestas más generalizadas, y su actividad se hace menos estereotipada.





Windle (citado por Watson)<sup>14</sup> ha establecido que el comportamiento, en general, pasa por cinco estados: 1) respuestas miogénicas; 2) respuestas neuromotoras; 3) respuestas reflejas; 4) integración de reflejos simples e 5) integración y control a partir de centros superiores. De esto se desprende que el comportamiento sigue de cerca la diferenciación de las estructuras del sistema nervioso fetal. Los datos sobre las funciones del sistema nervioso central, durante la vida prenatal indican que el comportamiento, hasta principios del sexto mes, es controlado, en gran parte, por mecanismos espinales. Poco después hay indicaciones de que la médula y los centros encefálicos inferiores participan en el control de las actividades reflejas específicas.

**FETO DE 16 SEMANAS.** Al finalizar el primer trimestre, el feto realiza breves movimientos convulsivos sin estímulo artificial. En la 16ª semana ya se halla presente el reflejo de succión<sup>6</sup> y se manifiestan los primeros modos de movimiento respiratorios.

**FETO DE 28 SEMANAS.** La edad fetal de 28 semanas, aproximadamente, separa la zona entre la no viabilidad y la viabilidad. Watson<sup>14</sup> menciona que, la exposición del comportamiento que se hace a continuación, se basa en las observaciones de Gesell, el cual afirma que el comportamiento probablemente no varía del que se observa in útero, comprobó que: 1) todos los niños de una misma edad siguen un modelo de una misma edad de comportamiento; 2) en general, el recién nacido de una semana de edad exhibe un cuadro de comportamiento muy semejante al de "niños fetales" maduros, y 3) por estudios previos se sabe que, en prematuros de más edad, los índices y modelos de comportamiento apenas están trastornados por variaciones cronológicas del nacimiento.



**FETO DE 28-32 SEMANAS.** Movimientos escasos, flotantes, poco sostenidos, ausencia de tono muscular, respuestas elusivas leves a estímulos lumínicos y sonoros fuertes, en posición prona, torsión lateral de la cabeza, reflejo de aprehensión apenas perceptible, desencadenado por estimulación palmar, respiración superficial e irregular, succión y deglución presentes pero inconstantes, no hay modelos definidos de vigilia y sueño, vagidos ausentes o muy débiles, reflejo tónico cervical inconstante.

**FETO DE 32-36 SEMANAS.** Movimientos prolongados y positivos, tono muscular claramente perceptible a la estimulación, reflejo de Moro presente, respuesta intensa pero inadecuada a la luz y el sonido, en posición prona, torsión de la cabeza y elevación de las nalgas, periodos definidos de vigilia, reflejo prensor por estimulación palmar, vagido por hambre, reflejo tónico cervical bastante bien establecido.

**FETO DE 36-46 SEMANAS.** Movimientos activos y sostenidos, tono muscular bueno, movimiento ocular breve y errático siguiendo a objetos, intenso reflejo de Moro, en posición prona intento de elevar la cabeza, resistencia activa a la rotación de la cabeza, períodos definidos de vigilia alerta, gritos fuertes en caso de hambre o molestia, placer al ser acariciado, manos en puño, durante la mayor parte del tiempo, buena prensión, reflejo tónico cervical más perceptible en un lado (generalmente el derecho), que en el otro, reflejo de succión intenso.<sup>14</sup>

Puede verse que el desarrollo del comportamiento fetal constituye el fundamento necesario para el desarrollo del comportamiento post-natal, que no se impone simplemente al primero, sino que deriva de él por un proceso de maduración de actividades preexistentes.



El reflejo de succión se preserva hasta el año de edad; su desaparición no significa que el lactante deje de succionar, en esta etapa de desarrollo ya ha aprendido a alimentarse y no necesita del reflejo para hacerlo<sup>5</sup>.

### 3.3. NEUROANATOMIA FUNCIONAL DEL REFLEJO DE SUCCIÓN

El reflejo de succión tiene como rama sensitiva el nervio trigémino y el estímulo que lo provoca es el toque o roce de la mucosa labial y piel que la rodea, los impulsos táctiles activan las neuronas de las sustancias gelatinosas de Rolando, del bulbo raquídeo, que lo pasa al núcleo facial del motor y del trigémino, dando origen a los movimientos de succión, los cuales contraen el orbicular de los labios, buccinador y aparece un ascenso y descenso de la mandíbula.

Además recordamos que los músculos de la mandíbula están inervados por el nervio trigémino (V par craneal), la cara por el nervio facial (VII par) la porción posterior de la faringe, paladar y epiglotis, por los nervios glosofaríngeos, vago (IX y X pares) y la lengua por el nervio hipogloso mayor (XII par). Los impulsos generales en los núcleos de estos nervios craneales están integrados por neuronas, cilindro ejes y dendritas en el bulbo raquídeo. Se ha identificado un "centro de succión" supuestamente, en posición inmediatamente rostral a las olivas bulbares, del bulbo raquídeo.

Las neuronas intermedias centrales para el reflejo de succión se hallan en la médula oblongada. Los núcleos nerviosos del trigémino, facial e hipogloso forman el centro de succión funcional.<sup>17</sup>

Las áreas de integración de la succión reciben impulsos de los nervios craneales V, VIII, IX, y X proporcionando información sobre el uso y la



sensibilidad de la mucosa lingual y orofaríngea así como información propioceptiva de la musculatura. El centro de succión recibe también impulsos de los centros rostrales del tallo encefálico, ganglios basales y centros corticales altos.<sup>6</sup>

La zona neurógena en labios y lengua, está dispuesta a captar el pecho materno, unida a un dispositivo funcional articular y muscular capaz de realizar el acto de amamantamiento. Muchos músculos están involucrados en la succión y deglución (ver fig. 6). La musculatura de importancia incluye las dos porciones del orbicular de los labios, el buccinador, continúan más allá el rafe pterigomandibular hacia el constrictor superior de la faringe<sup>16</sup>. Incluso se ha discutido que la bola grasosa de Bichat, que es una reserva de grasa que encuentra sobre los músculos masetero y buccinador, tiene relación con la succión.<sup>6,17</sup>

El neonato posee un mecanismo relativamente desarrollado de succión, que constituye la relación más importante que mantiene con el mundo exterior, a través de este reflejo no solamente recibe alimento sino también un sentimiento de bienestar incomparable que es esencial en los primeros meses de la vida.<sup>6</sup>

### 3.4. FISIOLÓGIA DE SUCCIÓN

Coulter<sup>18</sup> resume la succión normal considerando que, la lengua del lactante normal de término llena, el espacio bucal durante el reposo, tocando los bordes de su cavidad. La grasa incluida dentro de los músculos maseteros, hace que la mucosa bucal forme una curvatura hacia dentro, facilitando, su contacto con la lengua. La mandíbula retrocede en forma tal que las encías inferiores están ligeramente por detrás de las superiores. En



la parte posterior de la boca se aproximan el paladar blando y la epiglotis. La succión, afirma que consiste de movimientos rítmicos coordinados de la mandíbula y la lengua. Durante el amamantamiento, la punta de la lengua se mantiene por detrás del labio inferior y por encima de la encía inferior, mientras el resto de la porción anterior de la lengua cubre el contorno de la aréola mamaria. La mandíbula mueve hacia arriba la lengua, comprimiendo el aréola materna contra el reborde gingivo alveolar del lactante, con lo cual exprime la leche de los senos galactóforos a la cavidad bucal. La mucosa bucal se mueve hacia dentro ligeramente durante la depresión de la porción posterior de la lengua, y hacia fuera con la elevación de la mandíbula y de la lengua durante la compresión, acercando siempre a esta y manteniendo la leche dentro del surco que se ha formado, los senos galactóforos se llenan nuevamente y la secuencia se repite una vez más. Se crea un ritmo con esta frecuencia de movimientos mandibulares verticales y la depresión y elevación de la porción posterior de la lengua. Los labios participan poco y simplemente descansan sobre la mama sellando la boca.

El Dr. Kerstin Uvnas <sup>19</sup>, añade unos conceptos interesantes relacionados con el reflejo primario de succión. Afirma que la ingestión del líquido amniótico es indispensable para el buen desarrollo del tubo digestivo del feto, además de secretar gastrina somatostatina y ácido gástrico, aparentemente estas sustancias son liberadas in utero, y la concentración elevada en gastrina después del nacimiento parece tener otra función como son: los movimientos de succión del recién nacido, que estimulan los nervios sensoriales de la boca, activan el nervio vago y hace liberar también otras hormonas gastrointestinales. Continúan señalando que estas hormonas gastrointestinales tienen efectos fisiológicos notables, favoreciendo la digestión y facilitando el almacenamiento de energías por anabolismo mas bien que degradadas por mecanismos catabólicos acumulándose en las glándulas mamarias.



La succión nutritiva desencadena una reacción hormonal turnado por el nervio vago en el niño y su madre; la frecuencia e intensidad de las succiones comandan la función gastrointestinal del niño y la madre y sincroniza sus metabolismos, o sea que el niño y su madre están en simbiosis psicológica y fisiológica.

### 3.5. FASES DEL REFLEJO DE SUCCIÓN

La principal actividad que desarrollan tanto el maxilar como la mandíbula en esta época de la vida del neonato es el de "mamar", llevándola al cabo directamente del pecho o por procedimiento de alimentación artificial.

Karl Haupt<sup>20</sup> divide al reflejo de succión en dos fases:

**Primera fase:** Comprende la presión del pezón eréctil y de laaréola mamaria, o del chupón de la botella. Figura. Los labios del recién nacido son capaces de prender el pezón o el chupón de la botella con fuerza suficiente para lograr la oclusión hermética, es sobre todo la parte media de los labios que contribuyen a este resultado, formando así un verdadero diafragma, con la úvula y el velo del paladar que obturan el orificio de la faringe, con el abatimiento de la mandíbula la lengua creará una presión negativa en la cavidad bucal y la existencia de la bola adiposa de Bichat impedirá que los carrillos sean jalados hacia la línea media, los movimientos rítmicos de los labios propulsan el líquido alimenticio en está cavidad a presión negativa. La mandíbula se separa del arco maxilar, la lengua es avanzada como un émbolo en posición de recepción, adoptando una forma de cuchara para facilitar el transporte del contenido bucal hacia la faringe. Por movimientos también rítmicos de ascenso y descenso



de la mandíbula, se forma el espacio succional. Sin embargo las fuerzas producidas por esta acción no son capaces por si mismas de aspirar la leche o calostro que existen al principio en los conductos galactíferos.

**Segunda fase:** La succión propiamente dicha tiene lugar en esta parte, en la cual se exprime líquido. La mandíbula es trasladada de su posición de descanso que es distal, hacia delante hasta que su borde gingivo alveolar anterior se halle frente al correspondiente del arco maxilar, ahora con movimientos de fricción de delante hacia atrás "ordeña" el pezón manteniendo la lengua en forma de cuchara para recibir la leche o el líquido, el cual fluye hacia atrás para ser deglutido. Después se repiten los descensos y ascensos mandibulares, formándose otra vez el espacio succional de la primera fase y repitiéndose el mismo mecanismo.

Conocer el curso normal del desarrollo del reflejo de succión podría permitir una detección de anomalías, con un mayor éxito de una terapia antes de que el patrón de alimentación perjudicial esté establecido.<sup>21</sup>



Siempre que sea posible la estimulación de la succión no nutritiva, debe hacerse con la mama, y no con el chupón o dedo, ya que puede crear confusión al lactante con estímulos diferentes.

Incluso ya que el lactante puede succionar y deglutir, aún por periodos cortos , pero no en forma sostenida, puede reforzarse el amamantamiento con un suplementador que proporcione leche materna. Este suplementador incluye un depósito para la leche el cual se porta pendiendo del cuello materno y una sonda que se dirige desde el depósito hasta la areola, fijo a lo largo de la mama. De esta manera, cuando el niño succiona la mama, obtiene leche adicional a través de la sonda, por lo que obtiene mas leche con menor esfuerzo.

El aumento de peso del lactante debe vigilarse diariamente durante el proceso de entrenamiento, como una medida de nutrición adecuada y para asegurar que se está proporcionando suficiente alimentación con el amamantamiento y/o el suplementador o mediante sonda esofágica. El peso del lactante antes y después de la ingestión de alimentos con una balanza digital permitirá obtener una evaluación precisa de la cantidad de leche que ha obtenido.<sup>16</sup>





## CAPÍTULO 4

### CLASIFICACIÓN DE LA SUCCIÓN

Existen dos formas de succionar. *La succión nutritiva* (amamantamiento y alimentación por biberón) la cual provee esencialmente de nutrientes al niño y *la succión no nutritiva* la cual asegura un sentimiento de bien estar, calor y una sensación de seguridad. (Cuadro 1)

La succión no nutritiva es el hábito de succión más temprano adoptado por el niño en respuesta a la frustración y satisfacción de sus necesidades o urgencias por contacto. El niño quien no tiene una libre demanda de amantamiento y no tiene acceso a un chupón podría satisfacer sus necesidades con hábitos alternativos semejantes como succión de dedo o succión de otros objetos (una cobija o juguete), los cuales podrían estar perjudicando su desarrollo dentofacial.<sup>16</sup>

Fragoso<sup>6</sup> menciona que a diferencia de otros mamíferos el ser humano presenta patrones de succión nutritiva y no nutritiva.

#### 4.1 SUCCIÓN NUTRITIVA

El patrón de succión que se produce cuando se introduce un líquido agradable en la boca se conoce como succión nutritiva, ésta responde a una necesidad; el calor de la leche que llega a su cuerpo y la sensación de alivio del hambre, hace que este reflejo sea predominante.<sup>6, 18</sup>

Si el niño tiene hambre y la madre lo sostiene con la horcajadura de su brazo, para alimentarlo de su pecho (o con un biberón), el niño entreabrira los labios y girara la cabeza hacia un contacto suave con el pecho o una leve



caricia en la mejilla, y entonces estará preparado para otro estímulo: el contacto del pezón. En cuanto lo note, la boca lo aferrará y empezará a chupar.

Si se respetan los reflejos de succión del bebé y los utiliza en sus primeras experiencias de alimentación, aprenderá rápidamente la lección chupar = leche = bienestar <sup>22</sup>.

La succión nutritiva incluye el amamantamiento y el biberón. Cada uno de estos tipos de alimento influye directamente en las estructuras dentofaciales del niño <sup>16</sup>.

Pediatras, odontopediatras y ortodoncistas están interesados en la alimentación infantil. Aunque cada especialista podría estar interesado en algún aspecto del desarrollo infantil, colectivamente sus objetivos son asegurar que el niño este proporcionado con: 1) buena nutrición, 2) óptimo crecimiento fisiológico, 3) óptimo crecimiento emocional, 4) óptimo crecimiento dental y facial <sup>23</sup>.

#### 4.1.1. AMAMANTAMIENTO

Durante el amamantamiento, el bebe muerde la pequeña glándula (pezón) como una superficie plana. El bebe es capaz de regular el flujo mordiendo y relajando el pezón. En la deglución infantil o visceral, la lengua ejerce una presión progresiva (ver flechas en la figs. 7-9) hacia atrás en el orden en que la leche se va desalojando al conducto lácteo. La leche materna está entonces suelta dentro de la cavidad oral donde esta es predigerida por la saliva y entonces entra al tracto digestivo. De acuerdo con Woolridge <sup>24</sup>, bebes amamantados están mejor oxigenados y realizan menos esfuerzo por el ritmo de succión que bebés quienes son alimentados por biberón.



Huette<sup>16</sup> menciona que Meten y Anderson realizaron una investigación con cinco infantes prematuros, quienes aprendieron el ritmo coordinado de amamantarse más rápido que el alimentarse con biberón

El amamantamiento también promueve un mejor desarrollo orofacial, hay un movimiento más rápido de protusión mandibular en el amamantamiento que en la alimentación por biberón del bebé. Datos de 1981 de National Health Interview Survey (Chil Health Supplement) mencionan que analizaron y evaluaron la asociación entre el amamantamiento y las maloclusiones. Los autores notaron que hay una fuerte indicación de amamantar especialmente si es prolongada, protege en contra de maloclusión. Ellos concluyeron que "El desarrollo buco-facial podría ser una consecuencia saludable dentro de la cual el amamantamiento podría tener un medible impacto" <sup>16</sup>.

#### 4.1.2. ALIMENTACIÓN POR BIBERÓN

Los efectos del biberón dentro del desarrollo dentofacial varían de acuerdo al tipo de tetillas que se usan. En la fig. 10 se muestran algunas chupones artificiales que están disponibles en varios tamaños y formas. Al comparar las tetillas existentes revelan que hay una importante diferencia en la longitud y forma del chupón, la localización de los agujeros, por donde fluye el líquido y la flexibilidad. Existen algunas chupones que están fisiológicamente diseñados, son conocidos o llamados "ortodónticos".

Cuando un chupón no fisiológico es utilizado (fig.11) la punta del chupón está casi en la pared palatina, por lo que el líquido es liberado casi en el tracto digestivo, disminuyendo el periodo de predigestión. Además el flujo de la leche puede no estar regulado y ser muy rápido por el tamaño de la apertura o del número del agujero en el chupón. Por otra parte, se corre el riesgo que los agujeros estén alterados por los padres para aumentar el



fluído de la leche. Por lo que, el niño no hará ningún esfuerzo al tener el chupón dentro de su boca, y regula o para el flujo con la punta de la lengua. De este modo, seguramente los músculos involucrados en la succión (amamantamiento) están inmovilizados y podría producir un crecimiento dentofacial anormal en el niño.

También Hugette <sup>16</sup> comenta que Davis and Bell encontraron una asociación altamente significativa entre el biberón y una incorrecta relación de los dientes en el plano anteroposterior.

Con el chupón fisiológico (fig.12), hay una posición adelantada de la lengua debajo del plano de la superficie de la tetilla que promueve tirar hacia abajo y hacia arriba contra el paladar duro del niño. Por consiguiente, el niño tiene trabajo y ejercicio de bajar la mandíbula. La parte posterior de la lengua entonces espera la leche y la empuja hacia abajo dentro del área del esófago. De este modo la leche fluye debido al peristaltismo – acción semejante de la lengua y los carillos –, lo contrario a tener una salida a chorro dentro de la garganta lo cual sucede cuando una tetilla es usada inadecuadamente. La forma del chupón fisiológico también mejora el sellado labial. Además parece dar una mejor adaptación de la anatomía y de la fisiología de succión.

Hugette <sup>16</sup> manifiesta que de acuerdo con Gegovic y Ostric, los chupones no fisiológicos no requieren el mismo grado de actividad de músculos peribucales como requiere el amamantamiento y los demás chupones adecuados.



## 4.2. SUCCIÓN NO NUTRITIVA

La succión no nutritiva es el patrón de succión que se produce cuando no se introduce un líquido en la boca del lactante, por ejemplo cuando se usa un chupón.<sup>18, 25</sup>

Tempranamente *in útero*, el feto realiza cambios posturales que al permitir el contacto de la mano con la boca puede producir el reflejo de succión no nutritiva.

En el neonato a término entre el primero y segundo meses de edad, aparecen movimientos diferentes en la lengua que permiten un control voluntario durante la succión no nutritiva, este control aumenta hasta convertir este tipo de succión en una acción que produce conocimientos y placer para el lactante, Fragoso<sup>6</sup> menciona que autores como Badger consideran que esta es uno de los primeros juegos que realiza el bebé y que implica la repetición de una conducta por el placer que produce.

La succión no nutritiva fisiológicamente requiere, a semejanza de la nutritiva, la integración de la respuesta oral, al mecanismo de la respiración y de la deglución.

Durante las primeras semanas de vida cuando aun no hay control voluntario, la succión no nutritiva facilita la emergencia del estado de alerta, el control del llanto, permite una mejor respuesta visual tanto en el contacto como en el seguimiento. Se ha reportado un incremento de oxígeno por medición transcutánea, durante la realización de esta actividad.<sup>6</sup>

La succión no nutritiva se considera parte normal del desarrollo fetal y neonatal. Se considera que es precursor importante de la respiración y la



deglución, necesarias para la vida posnatal. La succión no nutritiva guarda estrecha relación con los reflejos presentes al nacimiento.

A medida que el lactante desarrolla su vista y oído, trata de alcanzar y llevar a la boca aquello que ha visto y oído a distancia. A pesar de la mala coordinación de sus dedos y extremidades, el lactante tiende a continuar hasta que los objetos posibles hayan sido llevados a su boca para ser lamidos, gustados y efectivamente examinados por medio de sensaciones bucales.

Si el objeto provoca una sensación agradable, puede tratar de comerlo, pero si la sensación es desagradable, lo escupe, y muestra su desagrado contorsionando la cara y volviendo la cabeza en dirección opuesta al objeto.

El intento de llevar a la boca un objeto "bueno" se denomina introyección y el rechazo de un objeto "malo" se denomina proyección <sup>10</sup>.

El acto de succionar de índole no nutritiva se caracteriza por una serie de "succiones activas" más breves y pausas, en que las sucesiones de succión se producen con frecuencia más rápidas (dos chupadas por segundo), en comparación con una chupada nutritiva (una chupada por segundo) <sup>25</sup>.

La succión nutritiva además de ser una actividad natural es un tipo de estimulación suplementario que se utiliza en neonatos pretérmino principalmente para:

- Favorecer la aparición de los reflejos de succión y deglución.
- Facilitar la coordinación de este patrón.



- Estimular la organización de los estados funcionales, al permitir un estado de alerta más sostenido en contacto y seguimiento visual así como una menor irritabilidad.<sup>6</sup>

La succión no nutritiva se considera universal y normal. Aún no se ha establecido el punto en que la succión no nutritiva se hace un hábito y no se considera normal.<sup>5</sup>

Existen varios hábitos de succión no nutritiva, pero la succión del pulgar, otros dedos y chupete son los más frecuentes. Todos éstos dependen del entorno cultural de modo que en ocasiones son alentados y en otras desalentados, sin que el pequeño tenga mucho que opinar al respecto.

#### 4.2.1. PACIFICADORES O CHUPONES

El niño que no ha tenido una libre demanda de amamantamiento o es alimentado de biberón podría satisfacer sus instintiva urgencia de succionar con un chupón o pacificador. En la fig. 13 se muestran algunos chupones o pacificadores disponibles en el mercado, con diferentes tamaños y formas de los que se puede elegir.

Sin embargo, si se opta por el empleo de un pacificador deben tomarse algunas precauciones respecto a la seguridad del niño. The United States Consumer Products Safety Commission<sup>5</sup> estipula que los chupones tengan las siguientes características :

1. Ser resistente y de una sola pieza, a base de materiales no tóxicos, flexibles y firmes pero no quebradizos.
2. Tener asas de fácil sujeción.



3. Tener tetilla y guarda bucal inseparable.
4. Tener un guarda bucal de diámetro adecuado para prevenir la aspiración, y dos orificios de ventilación.
5. Tener impresa la indicación de no amarrar el chupete alrededor del cuello.

El chupón fisiológico también llamado "chupón ortodóntico", ofrece, de acuerdo al fabricante muchas ventajas: ajuste a los labios del bebé, durante el momento y adaptación, además promueve una respiración nasal. Además de que la superficie lisa de la tetilla, simula la forma del seno de la madre, permitiendo que la lengua toque el paladar en una posición mas natural de succión y mejorando el sello labial.<sup>5</sup>

El chupón a pesar de ser un elemento poco natural, tanto en su forma como en función, fue adoptado como un "símbolo" del bebé. Ha sido concebido sobre la base de dos conceptos: como "pacificador", para tranquilizar al niño, y como "ejercitador para estimular el desarrollo oral". A la luz de los conocimientos actuales sobre la función succionadora, no habría justificación clínica para su indicación.<sup>1</sup>





## CAPÍTULO 5 MÉTODOS Y REGISTROS

El análisis de la succión en niños es muy usada para describir la conducta infantil, y puede lograrse con éxito con la alimentación oral. Además, la identificación de una conducta de succión anormal es grave, ya que podría indicar disfagia infantil, la cual en algunos casos se atribuye a un reflejo de succión débil o un patrón de succión mal coordinado.<sup>26</sup>

La valoración de la succión usualmente es basada en observaciones de ritmo, succión y movimientos linguales<sup>26</sup>. En estudios previos se ha aceptado que aunque el movimiento lingual, labial y mandibular son necesarios para la succión, es la presión negativa originada durante la contracción de los músculos, que intervienen en la succión quienes determinan la eficiencia de ésta.<sup>27</sup>

Con el fin de poder evaluar este fenómeno en la clínica, tanto desde un punto de vista diagnóstico como terapéutico se han utilizado diferentes métodos.

Los más antiguos han sido los estudios radiológicos, que han permitido en los neonatos con trastornos en la mecánica de succión - deglución, determinar en forma precisa algunas alteraciones tanto anatómicas como fisiológicas, sin embargo, tienen la desventaja de exponer a los niños a radiaciones constantes.

Posteriormente los estudios manométricos mostraron ser de utilidad para evaluar la eficiencia de la succión, pero su aplicación a la clínica diaria no ha sido posible dado que requiere de laboratorios con equipos sofisticados.



En los últimos años, las evaluaciones ultrasonográficas han permitido visualizar el fenómeno de la succión en forma dinámica con varios cortes y sin riesgos conocidos. Sin embargo, su uso aún queda limitado debido a que requieren de aparatos sofisticados y de técnicos adiestrados para su interpretación.

En 1995, Rendón y cols.<sup>27</sup> realizaron una investigación cuyo objetivo fue estandarizar un instrumento manual de medición fisiológica de la succión, durante la etapa neonatal, que permitiera su utilización clínica diaria en pacientes en quienes es necesario diagnosticar sus trastornos y poder en un futuro evaluar los cambios sucedidos con tratamientos rehabilitatorios. Medir las características de la succión de recién nacidos sanos en cuanto a volumen/ minuto, volumen/succión, presión de succión y frecuencia de la succión en el primer minuto de la alimentación con biberón.

Rendón y cols. tomaron como muestra 100 neonatos durante sus primeras 24 horas de vida. Todos cumplieron con los requisitos de: ser productos de término, eutróficos, sin antecedentes perinatales de padecimientos que interfirieran con la capacidad de ser alimentados por vía oral (malformaciones congénitas, afecciones neurológicas, cardiopatías y neumopatías) y que hubieran tolerado por lo menos una toma de fórmula láctea o leche materna antes del estudio. Posterior a la evaluación física completa, somatométrica se realizó la medición de sus características de succión. Éstas se realizaron con la ayuda de un instrumento diseñado por los autores, el cual medía el volumen de leche ingerido por succión, el volumen de leche ingerido por minuto y la presión generada por succión; constó de una serie de líneas que se conectaban a una mamila nueva de latex esterilizada.



La mamila sellada se unía a un reservorio de leche con capacidad de 100 ml. A este sistema se acoplo una válvula que conectaba a un medidor de presión inspiratoria. Para medir la frecuencia de succión por minuto se utilizó un cronometro digital.

En la investigación se realizaron las siguientes mediciones.

1. Presión de succión: se registro por la presencia de fuerza negativa ejercida sobre la mamila en cada movimiento de la mandíbula hacia arriba.
2. Frecuencia de succión: se registro como el número de movimientos de la mandíbula hacia delante, a partir de que el neonato sellaba la mamila con la boca (tiempo cero) hasta completar un minuto informado a través de cronómetro.
3. Volumen minuto: se registró en milímetros de fórmula ingerida, tomando como nivel basal la cantidad de formula depositada en el reservorio al inicio de la formación del sello labial hasta el nivel residual en el reservorio una vez concluido un minuto de succión continua.
4. Volumen succión: cantidad de fórmula que ingería el neonato por cada succión durante un minuto, calculada al dividir el volumen minuto entre la frecuencia de succión. Se midió en mililitros por succión.

Como resultados de esta investigación: Todos los neonatos incrementaron en promedio 500 gr. con respecto a su medición basal. El patrón de succión durante la etapa neonatal mostró pocos cambios en cuanto a la frecuencia de succiones por minuto, siendo al primer día de vida con una mediana de 66.5 y al mes 65.5. La presión de succión incrementó a poco más de 20 cmH<sub>2</sub>O entre una y otra medición, el volumen de fórmula ingerido por minuto incrementó al doble de una basal con mediana de 5 a 12mL/min. El volumen de succión mejoró en un 100% con respecto al basal de 0.07. Se observó que el peso si determinó en gran características de la succión en



cuanto a presión de succión y volumen ingerido y en menor medida en la frecuencia de succión.<sup>27</sup>

El conocer el patrón normal de succión de los neonatos es primordial para poder evaluar los trastornos que pudieran interferir con la alimentación<sup>28,29</sup>. Los estudios cineradiográficos y ultrasonográficos han permitido observar la dinámica de la succión evaluando la coordinación anatómica tanto de componentes de la lengua, músculos de la cavidad oral y movimientos de la mandíbula. Con ellos es factible determinar trastornos graves de la succión, pero sobre todo de la deglución. Sin embargo, los trastornos de la succión pueden ir desde una desorganización en la dinámica hasta una total disfunción con incoordinación o pérdida de la misma<sup>30</sup>.

La eficacia de la succión ha sido evaluada sólo al cuantificar los volúmenes de fórmula o leche materna que el niño puede transportar de la fuente de obtención (biberón o seno materno) a la cavidad oral, siendo aceptado por la mayoría de los autores que han investigado que su factor determinante es la presión negativa generada en la cavidad oral.<sup>31</sup>

El patrón de succión varía entre los niños prematuros y los de término<sup>31,32</sup>, además también varía con la madurez neurológica del neonato a término<sup>18</sup>.

Un factor determinante en la generación de la presión de succión es el peso del niño.

En una investigación de 1991 Megowan y cols.<sup>26</sup>, cuantificaron la succión nutritiva normal, usando un instrumento basado en un micromotor que copiaba la rutina acostumbrada del niño al alimentarse con biberón, se registró que el vigor de la succión, el área de succión y el porcentaje de tiempo que utilizó succionando, no estaban en relación con la edad. El



volumen de la succión declinaba con la edad, lo mismo que el intervalo entre cada succión, lo que correspondía a una frecuencia de succión más rápida. Esto significa que el volumen por minuto de tiempo succionado era muy constante. El aparato proporcionó una descripción objetiva de los esquemas de la succión nutritiva normal en lactantes con los que pueden compararse patrones de succión anormales.

En cuanto a la frecuencia de succión, desde 1968, como menciona Wolff<sup>33</sup>, quién reportó que los neonatos prematuros presentaron  $2.13 \pm 0.2$  succiones por segundo con volúmenes de ingesta pequeños, pero que a los cuatro o seis días de vida su frecuencia bajaba a 0.92 y al mes a 1.0 succiones /segundo, lo que se traducía con un promedio de 60 succiones en un minuto, que se mantenía durante la etapa neonatal.

No obstante, aún es necesaria la realización de otros estudios con fisiógrafos más precisos y con pacientes con succión normal y alterada.



## CAPÍTULO 6

### TRASTORNOS DEL REFLEJO DE SUCCIÓN Y TRATAMIENTO

#### 6.1. ANORMALIDADES DE LA SUCCIÓN RELACIONADAS CON PROBLEMAS NEUROLÓGICOS

Las anomalías del reflejo de succión están relacionadas con la estructura de la cara, boca o faringe, y son una expresión de disfunción del sistema nervioso central, periférico o de la musculatura correspondiente y depende de la disponibilidad de vías intactas del tallo encefálico y de la transmisión de impulsos a través de los nervios craneales, a una musculatura sana de la boca, lengua, faringe.

##### 6.1.1. DISMINUCIÓN DEL REFLEJO DE SUCCIÓN

Algunos problemas neurológicos de los neonatos pueden conducir a diversos tipos de anomalías de la succión. El apremio por succionar puede estar disminuido. Se observa con frecuencia en relación al desarrollo insuficiente del encéfalo a causa de inmadurez. La succión está disminuida cuando hay lesiones difusas del sistema nervioso central, como asfixia o hipoglucemia, o cuando el lactante tiene un trastorno general importante. También algunos problemas de desarrollo del sistema nervioso central están relacionados con la disminución de la succión.<sup>18</sup> (Cuadro 2)

Una lesión secundaria del sistema nervioso central suele asociarse con disminución del estado de alerta o apatía, reducción del tono muscular y movimientos espontáneos.



### 6.1.2. DEBILIDAD DEL REFLEJO DE SUCCIÓN

Es posible que el reflejo de succión esté presente y que las vías del sistema nervioso central se encuentren intactas y coordinen los movimientos, pero las musculaturas bucal y lingual estén demasiado débiles para lograr o mantener la succión. Las presiones negativas no se generan y sostienen en forma adecuada; por lo tanto, durante el amamantamiento el pezón y la areola no se atraen lo suficientemente al interior de la boca para que los senos galactóforos se compriman y el pezón saldrá de la boca entre las succiones. Es posible que el sellado de los labios del lactante alrededor del pezón sea inadecuado lo que permite que escurra leche fuera de la boca.<sup>18</sup>

Las anomalías de los núcleos de los nervios craneales motores, parálisis bulbar, de los propios nervios craneales, de la unión neuromuscular o los músculos correspondientes, conducirán todas a una succión débil o mal sostenida. (Cuadro 3)

La debilidad de la succión suele estar relacionada con otras pruebas de debilidad de la musculatura bucal, como la diplegia facial.

### 6.1.3 SUCCIÓN MAL COORDINADA

Aunque exista el reflejo de succión y estar intactos el sistema nervioso periférico y los músculos, la succión puede estar mal coordinada y dificultada por un ritmo inadecuado de la secuencia normal de los movimientos de la lengua y mandíbula o interferida por reflejos hiperactivos. Los lactantes con este tipo de trastornos de succión frecuentemente son hipersensibles a la estimulación bucal, la cual es provocada por su actividad refleja excesiva,



incluyendo proyección de la lengua, cierre mandibular, (reflejo tónico de mordedura), reflejo nauseoso o extensión de cuello y cuerpo. La lengua puede permanecer aplanada, o contraída en lugar de elevarse para formar un surco.<sup>6</sup>

La succión mal coordinada puede estar relacionada con el ritmo inadecuado de los diversos componentes de la frecuencia de succión, como resultado de lesiones en áreas del tallo encefálico o parte de los arcos aferentes y eferentes. Cuando están lesionados los núcleos de los nervios craneales motores, la debilidad puede estar asociada con mala coordinación; cuando la lesión está en las neuronas motoras superiores se produce espasticidad de la musculatura de los nervios craneales, llamada parálisis pseudobulbar o parálisis bulbar pseudobulbar o parálisis bulbar espástica. La primera está asociada con un reflejo nauseoso hiperactivo y proyección de la lengua.

Frecuentemente se observa succión mal coordinada al recuperarse después de una asfixia intensa al nacer. La apraxia bucal, es el término dado a la anomalía congénita de la organización de movimientos de los músculos que intervienen en el reflejo de la succión<sup>34</sup>.

Los lactantes que sufren daños cerebrales unilaterales durante el periodo perinatal (infartos o hemorragias parenquimatosas) pueden presentar inicialmente supresión de la succión, pero no desarrollan una succión mal coordinada porque la inervación de las neuronas motoras superiores de la mayor parte de los músculos correspondientes a los nervios craneales es bilateral y el sitio no lesionado continúa inervando las neuronas motoras inferiores bilateralmente. (Cuadro 4)





#### 6.1.4. TRASTORNOS COMBINADOS DE LA SUCCIÓN

Los lactantes con asfixia carecen inicialmente de vigor para succionar, pero al resolver su fase letárgica persistirá la succión mal coordinada. Los pacientes que son portadores del Síndrome de Prader-Willi, carecen de iniciativa para succionar, pero también tienen mecanismos débiles de succión a causa de hipotonía intensa, aunque las neuronas motoras y los músculos inferiores estén intactos. Es posible que los lactantes con la malformación de Arnold-Chiari, tengan succión mal coordinada en relación a la presión y distorsión de los centros integrantes en el bulbo raquídeo, así como succión débil a causa de la presión directa sobre los pares craneales VII, IX, X y XII. Los lactantes con miotonía tienen debilidad de la succión, con ritmo inadecuado de las diversas fases de contracción y relajación de los músculos correspondientes.<sup>6</sup>

#### 6.2. DISFUNCIÓN MOTORA BUCAL: IATROGENIA DEL BIBERÓN NEONATAL

Cuando el recién nacido tiene sus primeras experiencias de alimentación con un biberón, del cual fluye líquido en mayor volumen que del pecho, modifica la forma de acoplamiento para evitar la aspiración. Se puede apreciar que no everta los labios, sino que los cierra y aprieta contra la tetina del chupete; no protuye la lengua para abrazar el pezón, sino que con la punta regula el flujo de líquido y, usando el cuerpo de la lengua como órgano deglutorio, lleva el líquido hacia atrás para deglutirlo mientras detiene la respiración. Se ha producido una adaptación funcional condicionada al pezón corto del chupete, al mayor volumen de líquido y a la habilidad individual del niño para reprogramar sus funciones.



Si después de la experiencia del biberón o del chupón pacificador el niño vuelve a mamar del pecho, se produce la "confusión de pezón". Al mamar como lo hizo en el biberón, los labios aprietan fuertemente la base del pezón en lugar de evertirse y accesar la zona areolar; la lengua se apoya en la punta del pezón en lugar de adelantarse y hacer la tracción del pezón-aréola hasta el fondo de la boca. Esta forma alterada de amamantamiento es lo que se denomina *disfunción motora oral del lactante (DMO)* (figs.14-16).

La DMO produce serias alteraciones con el amamantamiento, y constituye la principal causa de los problemas clínicos con la lactancia materna. Además, se ha postulado que la DMO, al no permitir una adecuada organización de las funciones vitales succión-respiración-deglución, podría ser la causa de muerte súbita en el lactante.<sup>1</sup>

### **6.3. TRATAMIENTO DE LACTANTES CON TRASTORNOS DEL REFLEJO DE SUCCIÓN**

#### **6.3.1. ASESORAMIENTO MATERNO PARA LA AMAMANTACIÓN DEL LACTANTE CON DETERIORO NEUROLÓGICO.**

Es importante que el equipo multidisciplinario proporcione apoyo y estímulo a la madre que desea amamantar a su hijo con deterioro neurológico. Debe evocarse a la madre de la importancia del reposo adecuado y de la buena nutrición durante el amamantamiento.



Antes de que el lactante esté listo para la nutrición bucal, es conveniente que la madre y el niño tengan la oportunidad de establecer contacto de piel con piel tan pronto como sea posible, para que el niño tenga la oportunidad de practicar succión no nutritiva en la mama casi vacía de la madre (previamente bombeada).

Se debe enseñar a la madre, cómo bombear sus mamas para establecer y mantener el suministro de leche, y cómo proporcionar leche mediante sonda esofágica, ya que puede ser necesario antes de que el lactante haya aprendido a succionar adecuadamente. El bombeo simultáneo de las mamas disminuye el tiempo de su realización y estimula la prolactina, de esta forma suele ser mejor el suministro de leche.<sup>18</sup>

Cuando el lactante está listo para nutrirse, debe enfrentarse al amamantamiento. La madre debe amamantarlo en una posición y en un sitio cómodo. El reflejo de la bajada de leche puede ayudarse con una compresa caliente sobre las mamas antes de amamantar, así como con la ingestión de líquidos antes y durante el amamantamiento. La madre debe sostener la mama, colocando los dedos por debajo y el pulgar por encima de la areola, permitiendo el movimiento hacia delante o en ángulo para que el lactante pueda estar en contacto con la mamá.

Se debe recordar a la madre que es común que el niño se quede dormido durante el amamantamiento, especialmente al principio, y que puede ayudar al niño hablándole y estimulándolo suavemente para mantenerlo despierto. El ambiente no debe ser demasiado caliente, ni el lactante estar demasiado cobijado, ya que la velocidad de succión aumenta con la temperatura ambiental más baja. Sin embargo es necesario medir la temperatura después del amamantamiento ya que los problemas neurológicos pueden encauzar a una inestabilidad de la temperatura



Debe estimularse a la madre a tener paciencia y recordarle que algunos lactantes requieren muchos días o aún semanas para aprender a succionar en forma adecuada. El progreso del lactante puede ser irregular, y combinado con periodos de retroceso en una o más ingestiones.

### 6.3.2. FACILITACIÓN DEL AMAMANTAMIENTO EN LACTANTES CON TRASTORNOS DE SUCCIÓN

En la mayoría de los centros debe alentarse al amamantamiento, en algunos casos de madres quienes han intentado amamantar a sus hijos "normales" y súbitamente encuentran que el niño presenta alguna "anormalidad" o alguna incapacidad, puede necesitarse apoyo psicológico para la madre.

Debe estimularse a la madre para que intente amamantar al lactante, ya que el lactante con deterioro neurológico pueden recibir los mismo beneficios de la leche materna que uno "normal". Además de que obtiene beneficios psicológicos como la estimulación sensorial del contacto de piel a piel y los impulsos olfatorios de la leche materna. Un lactante que es amamantado puede establecer un ritmo de ingestión de alimento, haciendo pausas para descansar, sin tener que controlar el flujo de leche y el biberón.

En algunos casos se alimenta al lactante inicialmente con fórmula y luego se hace esfuerzos para cambiar al amamantamiento. El lactante que se acostumbra al biberón puede tener dificultades para aprender a abrir su boca, para llevar el pezón a esta, para apretar la areola y, aprender a usar su mandíbula para comprimir los senos galactóforos<sup>30</sup>.



Los prematuros que son tratados con estímulos táctiles y cinestéticos están más alertas, son más maduros y ganan peso con más rapidez que aquéllos que no lo son.<sup>34</sup>

Los lactantes prematuros no son análogos de los lactantes con deterioro neurológico pero un defecto de disfunción difusa del sistema nervioso central consiste en hacer que el lactante sea más inmaduro en sus respuestas motoras y de conducta.

Los lactantes normales se alertan como respuesta a la voz de su madre, pueden percibir su olor, succionan menos vigorosamente, en una temperatura ambiente, aumentan la succión con estímulos más suaves y succionan con más regularidad como respuesta al incremento en la dulzura del líquido introducido.<sup>18</sup> Los lactantes con deterioro neurológico tienen los mismos patrones de respuesta en la succión (aunque menos notables).

La succión de los lactantes con deterioro neurológico pueden modificarse con la estimulación peribucal durante la ingestión, ya que aumenta el número de succiones por minuto y el tiempo en el cual se sostiene la succión.

### 6.3.3. ESTIMULACIÓN DEL AMAMANTAMIENTO EN EL LACTANTE CON DEPRESIÓN DEL REFLEJO DE SUCCIÓN

Cuando se trata de la depresión del reflejo de succión es conveniente que el odontopediatra como parte del equipo multidisciplinario que debe atender al recién nacido, mueva suavemente el dedo u otro objeto largo y suave en todas las direcciones dentro de su boca, tocando la lengua y mucosa; debe presionar la yema del dedo suavemente sobre el paladar duro con la punta en el paladar blando. cuando esto no produce alguna respuesta de succión, se debe practicar varias veces movimientos circulares alrededor de la boca



con la punta del dedo. Si es necesario se repite dando golpecitos suaves con las puntas de los dedos, y aplicando presión alrededor de la boca. La cabeza y el cuerpo del lactante deben estar en posición flexionada al intentar estimular el reflejo de succión. Presiones suaves sobre las mejillas del niño o golpecitos en la región occipital pueden estimular el reflejo de succión.

Puede colocarse gotas de leche materna sobre la lengua del niño, ya que las sustancias dulces producen una succión más rítmica.

Además puede darse masaje a la lengua en la línea media hacia los lados para provocar movimientos laterales. El empleo de un objeto con surcos, pequeños abultamiento u otros contornos variados producirá, en el lactante, movimientos exploradores de la lengua incluyendo su colocación hacia delante, la cual es necesaria para succionar el pezón.

Puede estimularse el reflejo de mordedura tocando continuamente las partes lateral y anterior de las encías superior e inferior.

La succión no nutritiva es un paso importante en todo niño que está aprendiendo a mamar, del mismo modo, le proporciona la oportunidad de integrar los reflejos bucales y faríngeos, proceso que es necesario para una succión nutritiva eficaz.

La estimulación del amamantamiento del niño debe ser colocándolo contra el pecho, presionando el mentón hacia abajo e insertando el pezón y la areola en su boca, una pequeña cantidad de leche materna antes de succionar, servirá de estímulo. Sus labios deben estar revertidos y parte de la areola dentro de su boca. El lactante letárgico o hiporreactivo debe estar despierto antes de intentarse el amamantamiento y sujetarse a una estimulación continua para que permanezca despierto.



Siempre que sea posible la estimulación de la succión no nutritiva, debe hacerse con la mama, y no con el chupón o dedo, ya que puede crear confusión al lactante con estímulos diferentes.

Incluso ya que el lactante puede succionar y deglutir, aún por periodos cortos, pero no en forma sostenida, puede reforzarse el amamantamiento con un suplementador que proporcione leche materna. Este suplementador incluye un depósito para la leche el cual se porta pendiendo del cuello materno y una sonda que se dirige desde el depósito hasta la areola, fijo a lo largo de la mama. De esta manera, cuando el niño succiona la mama, obtiene leche adicional a través de la sonda, por lo que obtiene mas leche con menor esfuerzo.

El aumento de peso del lactante debe vigilarse diariamente durante el proceso de entrenamiento, como una medida de nutrición adecuada y para asegurar que se está proporcionando suficiente alimentación con el amamantamiento y/o el suplementador o mediante sonda esofágica. El peso del lactante antes y después de la ingestión de alimentos con una balanza digital permitirá obtener una evaluación precisa de la cantidad de leche que ha obtenido.<sup>16</sup>



#### 6.3.4. ASISTENCIA AL LACTANTE CON REFLEJO DE SUCCIÓN DÉBIL

El mismo régimen utilizado para estimular al lactante con depresión del reflejo de succión, es apropiado para aquellos con reflejo de succión débil. Cuando el reflejo de succión existe pero es débil, el aumento en la motivación, con las técnicas de estimulación descritas, puede aumentar los esfuerzos para este, del mismo modo que el incremento de una intensidad de un estímulo aumenta a menudo la intensidad de la respuesta.

Estos lactantes son comúnmente hipotónicos y necesitan cuidados especiales en su colocación, en forma tal que estén bien apoyados y no necesiten usar su propia energía para dar sostén a su cabeza o cuerpo cuando intentan succionar de la mamá.

La posición de "mano bailarina" es útil para proporcionar apoyo en la mandíbula del lactante hipotónico y para aplicar mayor presión al interior de las mejillas. Mientras se sostiene la mama con los tres dedos últimos, el pulgar y el índice rodean la mandíbula del niño y descansan sobre sus mejillas aplicando una leve presión. El mentón descansa en la membrana interdigital entre el pulgar y el índice. Se sujeta la mama en forma tal que se forme un ángulo ligeramente hacia arriba, mismo que ayuda al lactante con musculatura relajada, evitando que se ingiera demasiada leche llevada en un momento dado por gravedad al interior de la faringe.

Es importante proporcionar períodos cortos de ingestión y lapsos de reposo durante el amamantamiento al lactante con reflejo de succión débil, ya que se fatiga fácilmente.<sup>18</sup>





### 6.3.5. ASISTENCIA AL LACTANTE CON SUCCIÓN MAL COORDINADA

El lactante que presenta succión y deglución mal coordinada tiene un reflejo nauseoso hiperactivo, protusión excesiva de la lengua y una tendencia a la posición en extensión, todo esto interfiere con el ritmo de succión y deglución. Puede intentarse la corrección de estos, con la intervención temprana para prevenir que las respuestas anormales se conviertan en un patrón.

La madre debe estar cómoda, y en un ambiente tranquilo con iluminación suave, debido a la tendencia del lactante a reaccionar exageradamente a los estímulos; debe hablarle en voz baja, calmada y no debe moverlo bruscamente.

El lactante mueve excesivamente la cara de lado y su reflejo de mordida es demasiado activo. La posición de "mano de bailarina" puede ayudar al lactante hiperactivo a acostumbrarse a la estimulación de la porción anterior y media de la lengua sin despertar el reflejo nauseoso, la madre o el terapeuta puede presionar cuidadosamente las puntas de los dedos sucesivamente, avanzando de la parte delantera a la parte posterior (caminar con las puntas de los dedos hacia atrás) por la línea media de la lengua, lentamente, intentando llegar hacia atrás cada vez, sin producir el reflejo nauseoso. Esta intervención también ayuda a calmar la protusión de la lengua. Cuando el reflejo nauseoso continúa a pesar de esta intervención, puede fatigarse (aunque no es muy conveniente) con una estimulación repetida en la porción posterior de la faringe y los pilares amigdalinos, antes de la ingestión.<sup>16</sup>



## CAPÍTULO 7

### REPERCUSIONES DEL REFLEJO DE SUCCIÓN

#### 7.1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Existen estructuras y funciones del sistema estomatognático que sólo logran manifestar su potencial a través del adecuado estímulo funcional de la lactancia. El equilibrio muscular de las fuerzas de presión y de tracción como de las fuerzas compresivas y expansivas, dará como resultado un desarrollo armónico de las estructuras óseas. Del mismo modo, una alteración funcional puede repercutir negativamente en el desarrollo de aquéllas.

Si el niño es amamantado adecuadamente durante el tiempo suficiente tendrá mejores posibilidades de alcanzar un desarrollo armónico de sus estructuras bucodentales <sup>1</sup>.

El niño debe hacer al menos 60 minutos diarios de ejercicio de succión-deglución durante 180 días para satisfacer la necesidad de succionar-deglutir- respirar codificada en el programa funcional y estimular suficientemente el desarrollo de las estructuras óseas y dentarias. Larsson<sup>35</sup> menciona que tanto la succión y la masticación influyen en un desarrollo transversal de la mandíbula.

En lo que respecta al beneficio que pueda obtenerse a partir de la succión no nutritiva como una ayuda en el manejo y control de los infantes, existe un reporte en el cual se realizó un estudio comparativo de un pacificador con sacarosa y otro con agua esterilizada, para controlar el dolor, en neonatos de



bajo peso al nacer que se encontraban en cuidados intensivos, y se encontró que fué un excelente auxiliar para el control del dolor, el empleo del pacificador con sacarosa.<sup>36</sup>

## 7.2.HABITOS PERNICIOSOS

Cuando el niño no tiene una libre demanda de amamantamiento y no tiene acceso a un chupón podría satisfacer sus necesidades con hábitos alternativos como succión de dedo, lengua, u otros objetos los cuales podrían perjudicar su desarrollo dento facial.<sup>16</sup> El uso de la succión para satisfacer engañosamente las necesidades biológicas y psicofísicas produce una gratificación confusa, que se convertirá en hábito después de que el niño haya pasado dos o tres veces por la experiencia.<sup>1</sup>

La amamantación no es asociada con hábitos de succión; sin embargo el prolongado uso de biberón esta altamente relacionado con los hábitos de succión de dedo y succión de chupón. Resultado de investigaciones indican que los pre-escolares discontinúan la succión del chupón mas rápido en comparación con el hábito de dedo.<sup>37</sup>

El uso de biberón y chupón por la noche incrementa la presencia de *lactobacilos salivary y candida*. La prolongada succión de pacificador (mayor a 24 meses), y de biberón ( mayor de 28 meses) es un factor de riesgo para el desarrollo de caries en niños.<sup>38</sup>

Cuando el pacificador no es el recomendado y la protección esta en parte colocada dentro del labio inferior, puede causar efectos indeseables en la dentición e incluso puede afectar el crecimiento de la parte anterior de la mandíbula.<sup>16</sup>



Como se ha mencionado anteriormente, el reflejo de succión aparece en la 16<sup>va</sup>. semana de vida intrauterina, por lo tanto su ejercitación acontece desde etapas muy tempranas y aunque no es común que se puedan exceder los parámetros normales de dicha práctica, pueden aparecer algunas alteraciones asociadas, tal es el caso de un reporte en el que se informa la aparición de ampollas en los labios al nacimiento, resultado de un vigoroso reflejo de succión intrauterino.<sup>39</sup>

La succión de la lengua a pesar de ser menos frecuente que otros hábitos puede causar maloclusión, en un reporte de un caso se presentó mordida abierta, la cual fue corregida con la eliminación del hábito.<sup>40</sup>

Los efectos de un hábito pernicioso de succión, en el crecimiento y desarrollo mandibular, maxilar, y de las arcadas dentales depende sobre todo de la frecuencia y la intensidad con la que el hábito es practicado, la duración del hábito, el desarrollo osteogénico y la genética del niño.<sup>15</sup>



## CONCLUSIONES

1. El reflejo de succión es sin duda, parte primordial de las actividades neuromotoras del niño desde la 16ª semana de vida intrauterina.
2. Si en el niño se establece un adecuado patrón del reflejo de succión tendrá posibilidades de alcanzar un crecimiento y desarrollo dento-facial óptimo.
3. El reflejo de succión está directamente relacionado con la succión nutritiva y no nutritiva en el infante.
4. Es necesario motivar, bajo cualquier circunstancia, a que el niño sea amamantado por lo menos durante 6 meses, ya que éste estimula la actividad muscular y puede prevenir maloclusiones. Si no es posible amamantar debe vigilarse que sea alimentado con biberón y chupón adecuados.
5. La succión no nutritiva forma parte de las primeras actividades sensoriomotoras que el niño realiza para conocer todo lo que ésta puede satisfacer ciertas necesidades que no han sido cubiertas durante el amamantamiento o bien por la falta de éste.
6. Si el niño opta por una succión no nutritiva es necesario proporcionale un pacificador antes de que utilice otro medio para satisfacer sus necesidades.



7. Es necesario vigilar de cerca que la succión no nutritiva, no llegue a convertirse en un hábito pernicioso ya que éste puede influenciar negativamente en el crecimiento y desarrollo del niño.
8. Es importante cuidar que el pacificador o chupón que utiliza el niño, no sea una fuente de transmisión de microorganismos, así como que se encuentre dentro de las normas establecidas por The United States Consumer Products Safety Commission.
9. Es más factible erradicar el hábito de succión no nutritiva utilizando un pacificador o chupón que el hábito pernicioso de la succión digital.
10. Si el niño presenta alguna alteración neurológica es importante verificar si el reflejo de succión se encuentra alterado y la magnitud de su afección.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Meneghelo, J., "Conceptos actualizados de odontología pediátrica", *Pediatría*, 5ª edición, México, Medica panamericana, 1997: 1502-1506.
2. Capute J.A., "Early Neuromotor Reflex in Infancy", *Pediatric Annals*, 1986: 15( 3):217- 226.
3. Meneghelo, J., "Semiología y exámen neurológico", *Pediatría*, 5ª edición, México, Medica panamericana, 1997: 2098-2101.
4. Olivar, B.A., "Valoración Estomatológica del Recién Nacido", *Federación odontológica colombiana*, 1998: 56(193): 34-38.
5. Pinkham, J.R., "Prevención de las enfermedades dentales", *Odontología Pediátrica*, 2ª edición, McGraw-Hill Interamericana, 1996.
6. Fragoso, R.J.A., "Reflejos primarios de búsqueda y succión", *Estomatología del recién nacido*, Instituto Nacional de Perinatología, México, 1992: 55-73.  
211-215.
7. Mondie, J.M., "La bouche normale du nouveau-né", *Rev Prat Paris*, 1991: 41 (1): 21-23, cit.pos. Olivar.
8. Campos, L., "Ruidos articulares en el recién nacido", *Odontología Máxilofacial*, 1990: 4: 79 cit.pos. Olivar.
9. Tortora, G., Anagnostakos, N., "La medula espinal y los nervios espinales", *Principios de anatomía y fisiología*, 5ª edición, México, Harla, 1989:355.
10. Finn, S.B, Sim, J.M. "Habitos bucales infantiles" *Odontología Pediátrica*, Interamericana, 1982: 326-28.
11. Orígenes del Hombre, "El primer hombre", *Time - Life*, 1976:53-59.
12. Sheppard, J., Mysak, E., "Ontogeny of infantile oral reflexes an emerging chewing", *Child Development*, 1984: 55: 831-843
13. Humphrey, F., et, al., "La succion de pouce. Ces incidens cliniques", *La pratique dentaire*, Mason, 1986. 1: 38.(cit..pos. Fragoso y Sheppard)



14. Watson, Ernest, et, al, *Crecimiento y Desarrollo*, Trillas, 1997: 405.
15. Jooppick, G., et, al, 1973, *Neurología del recién nacido*, 1ª edición, Paz Montalvo.
16. Huguet, T, et, al, "Nutritive and nonnutritive sucking habits: A review," *Journal of Dentistry for children*, 1996: 321-326.
17. O'rahilly, R, "La anatomía del niño", *Anatomía de Gardier*, 5ª edición, McGraw-Hill Interamericana, 1996: 59 - 62.
18. Coulter, M., Coulter, S., "Trastornos de la succión en lactantes con dificultades neurológicas", *Clinicas de perinatología*, 1987:1: 111-131.
19. Kerstin, U.M, "Le tube digestif, la croissance et la reproduction", *Pour la science*, 1989:( 143): 24-29, cit. pos. Fragoso.
20. Haulp, k., *Tratado de estomatología*, Alhambra, 1965: 24-25, cit. pos. Fragoso.
21. Owen, Bamford, et, al, "The relationship between rhythmic swallowing and breathing during suckle feeding in term neonates", *Pediatric Research*, 1992: 31( 6) : 619-624.
22. Leach, Penelope, 1994, "Desde el nacimiento hasta los seis meses", *Bebe y niño*, México, Grijalbo, 51-59 y 158.
23. Bishara, S.E, et, al, "Influence o feeding an non-nutritive sucking methods on the development of dental arches: longitudinal study of first 18 months of life", *Pediatric Dentistry*, 1987: 9( 1):13-21.
24. Woolridge, M., "The anatomy of sucking", *Midwifery*, 1986: 2: 164 - 171.
25. Chantai, L., Shanler, R.J, "Función motora de la boca en los neonatos", *Clinicas de Perinatología*, 1996: 2: 141-157.
26. McGowan, J.S., "Developmental patterns of normal nutritive sucking in infants", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 1991: 33 (10): 881-87.
27. Rendón, M.E., "Estandarización de un instrumento para medir las características de la succión en la etapa neonatal", *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*, 1996: 53 (10): 488-94.





28. Stevenson RD, Allaire J., "El desarrollo de la alimentación y deglución normales", *Clin Pediatr Northam*, 1991;119: 511-9, cit. pos. Rendón.
29. Glass R.P, Wolf, L.S."A global perspective on feeding assesment in the neonatal intensive care unit", *Am J Occup Ther*, 1994: 48 : 514-26.
30. Mejer, P., "Breastfeeding behavior of smal preterm infants", *Am J Matern Child Nurs*, 1985: 10: 396-401. cit. pos. Coulter.
31. Mathew, O., "Science of bottle feedin" *J Pediatric*, 1991: 119. 511-519.
32. Timms B.J.,et, al, "Increceased respiratory drive as an inhibitor of oral feeding of preterm infants", *J Pediatric* , 1993: 123: 127-31
33. Wolf P.H. "The serial organization of sucking in the young infant", *Pediatrics*: 1969:43 :96-102, cit. pos. Rendón.
34. Field, T.M., "Interventions for premature infants", *Journal Pediatrics*, 1986: 109 :183-191, cit.pos. Fragoso.
35. Larsson, E., "Orthodontic aspects on feeding of young children", *Swedish Dental Journal, Falkoping, Sweden*. 1998: 22(3): 117-121.
36. Stevens, B., "The efficacy of developmentally sensitive interventions and sucrose for relieving procedural pain in very low birth weight neonates", *Nurs Reserch*, 1999: 48( 1): 35-43.
37. Vadiakas, G.,et, al, "Profile of non nutritive sucking habits in relation to nursing behavior in pre-school children",*Journal Clinic Pediatric Dental*, 1998: 22 ( 2): 133-6.
38. Ollila, P., et, al, "Prolonged pacifier-sucking and use of a nursing bottle at night: possible risk factor for dental caries in children", *Acta odontologica Scandinava*, 1998:56( 4): 233-7.
39. Libow, L.F., "Simetrical erosions in a neonate: a case o neonatal sucking blisters", *Departament of dermatology*, 1998: 62 (1): 16-17.
40. Romero, M., et, al, "Open bite due to lip sucking: a case report", *Journal Clin Pediatric Dental*, 1998: 22( 3): 207-210.



# ANEXOS



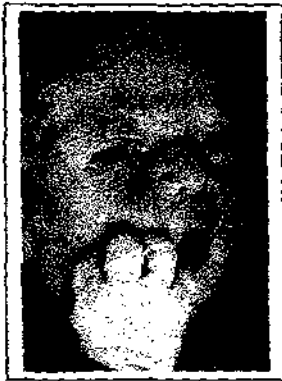
## **ANEXO 1 ( FIGURAS )**



**Fig. 1.** Recién nacido durante la primera hora de edad intenta encontrar su boca.



**Fig. 2.** Hace contacto con sus dedos a nivel de boca, ojos y nariz.



**Fig. 3.** Baja su mano localizando la boca, abre la boca, trata de insertar su pulgar.



**Fig. 4.** Logra introducir el pulgar dentro de la boca y con los ojos cerrados succiona su pulgar.



Fig. 5

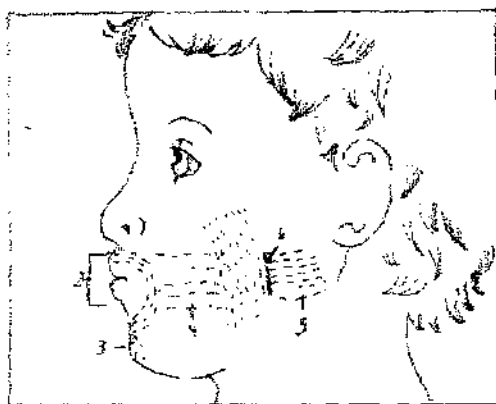


Fig. 6. Músculos involucrados en succión y deglución: 1)masetero, 2)orbicular de los labios, 3)mentoniano, 4)buccinador, 5)constrictor superior de la faringe, 6)rafe pterigomantibular.



Fig. 7



Fig. 8

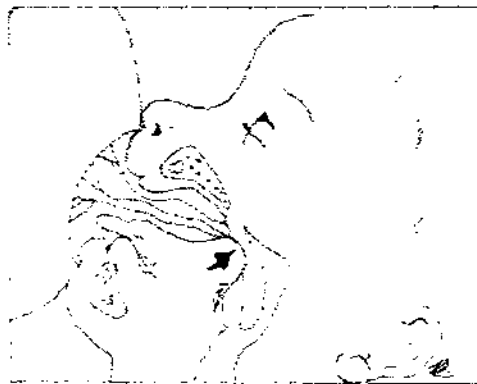


Fig. 9

Patrón normal de deglución. La lengua ejerce una presión progresiva (ver flechas) hacia atrás.



Fig. 10. Chupones para biberón

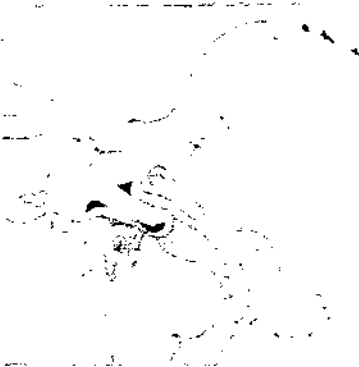


Fig. 11. Chupón no fisiológico, la posición de la lengua y el sellado labial no es adecuado.



Fig.12.Chupón fisiológico, la posición de la lengua y el sellado labial es adecuado.

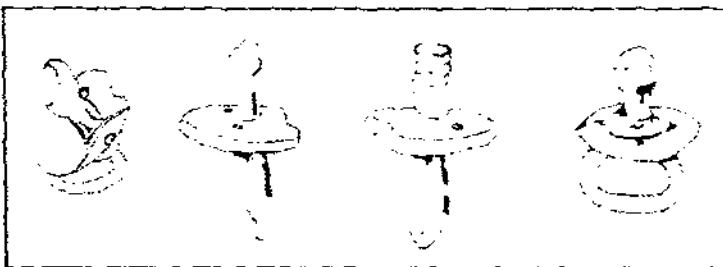


Fig. 13. Chupones o Pacificadores



Fig. 14. Amamantamiento funcional.

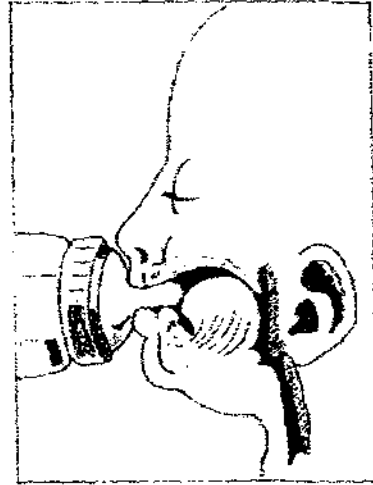


Fig. 15. Disfunción motora oral.



Fig. 16. Confusión del pezón.

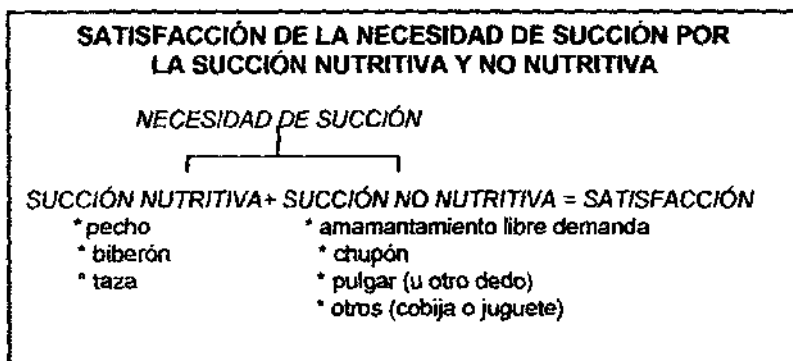




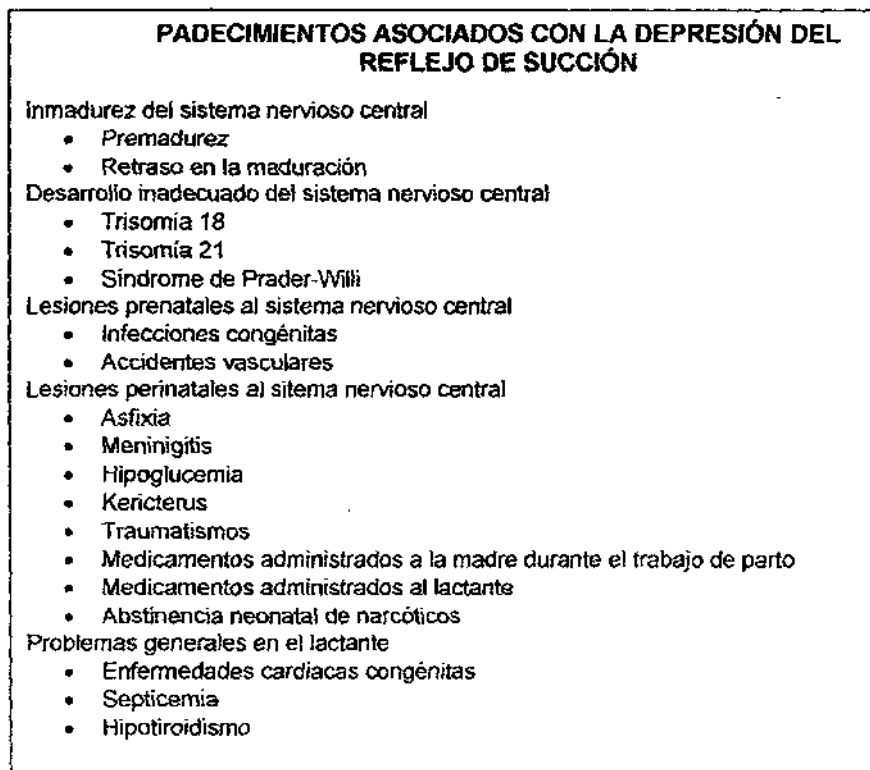
## **ANEXO 2 ( CUADROS)**



Cuadro 1



Cuadro 2





Cuadro 3.

**PADECIMIENTOS QUE CAUSAN DEBILIDAD DEL  
REFLEJO DE SUCCIÓN**

Anormalidades del sistema nervioso central asociados con hipotonía intensa:

- Trisomía 21
- Síndrome de Prader-Willi.

Lesiones Bulbares:

- Parálisis pseudobulbar (congénita o posterior a una lesión).
- Atresia bulbar.
- Síndrome de Moebius.
- Malformación de Arnold-Chiari.
- Enfermedad de neurona motora, superior o inferior -Síndrome de Werdnig-Hoffman, (suele no estar presente en el momento del nacimiento).

Anormalidades de la unión neuromuscular:

- Miastenia grave neonatal (madre afectada).
- Miastenia grave congénita.
- Miastenia infantil familiar
- Botulismo.

Anormalidades de los músculos:

- Distrofia miotónica congénita.
- Miopatías congénitas (neumalina miotubular).
- Miopatías metabólicas.



**Cuadro 4.**

**PADECIMIENTOS ASOCIADOS CON  
SUCCIÓN MAL COORDINADA**

**Lesiones al sistema nervioso central:**

- Asfixia.
- Kernicterus.
- Hipoglucemia.
- Hemorragias cerebrales bilaterales.
- Abstinencia narcótica neonatal.

**Desarrollo deficiente del sistema nervioso central:**

- Malformación de Arnold-Chiari.
- Apraxia bucal.

**Diversos:**

- Síndrome de Leigh.
- Disautonomía.
- Síndrome de Comelia de Langes.



## GLOSARIO

**apraxias:** Pérdida de la capacidad para realizar movimientos familiares con un fin, en ausencia de parálisis o de otra alteración motora o sensorial, especialmente la incapacidad para utilizar un objeto apropiadamente.

**basal:** Perteneciente a una base o situado cerca de ella.

**catabólico:** Relativo al catabolismo: cualquier proceso metabólico destructivo, por virtud del cual los organismos transforman sustancias complejas en compuestos excretados.

**cineradiográficos:** Relacionado con cineradiografía: Toma de un registro cinematográfico de las imágenes sucesivas que aparecen en una pantalla radioscópica o fluoroscópica.

**cinestéticos:** Relativo a la cinestesia o a la percepción muscular. Cinestesia: sentido por el cual se percibe el movimiento muscular, el peso, la posición, etc. En particular, se refiere a la percepción de los cambios de ángulos de las articulaciones.

**diplejía:** Parálisis que afecta a partes semejantes de los dos lados del cuerpo; parálisis bilateral.

**disfagia:** Dificultad para tragar.

**elongar:** Acción y efecto de aumentar en dirección longitudinal.

**escleras:** (esclerótica) Cubierta externa blanca y dura del globo ocular, que cubre aproximadamente los 5/6 posteriores de su superficie y que se continúa por la parte anterior con la córnea y por la posterior con la vaina externa del nervio óptico.

**espasticidad:** Estado de hipertonicidad o de aumento de tono muscular normal del músculo, con exaltación de los reflejos tendinosos profundos.

**eutróficos:** Relativo a la buena nutrición o que la origina.

**facies:** Expresión o aspecto de la cara.

**fontanela:** Espacio sin osificar del cráneo del niño.

**galactóforos:** Dícese de lo que lleva o transporta leche.



**gastrina:** Hormona polipeptídica secretada por las fibras peptidérmicas del nervio vago por las células G de las glándulas pilóricas localizadas en el antro gástrico.

**glosoptosis:** Desplazamiento hacia atrás o retracción de la lengua.

**hiperactivo:** Perteneciente a la hiperactividad o caracterizado por ella: actividad excesiva o anormalmente aumentada.

**hipertonía:** Estado de tono excesivo de los músculos esqueléticos; aumento en la resistencia del músculo al estiramiento pasivo.

**hipoplásicas:** Relativo a la hipoplasia o caracterizado por ella: desarrollo incompleto o defectuoso de un órgano o tejido.

**hiporreactivo:** Perteneciente a una respuesta menor de lo normal a los estímulos, o caracterizado por ella.

**hipotonía:** Estado de disminución del tono de los músculos esqueléticos; disminución de la resistencia de los músculos esqueléticos; disminución de la resistencia de los músculos al estiramiento pasivo.

**hipotónicos:** Término biológico que denota una solución que, al bañar células corporales, causa flujo neto de agua a través de la membrana celular semipermeable al interior de las células.

**hipoxica:** Relativo a hipoxia: disminución en el suministro de oxígeno a los tejidos, por debajo de las cifras fisiológicas, a pesar de la perfusión suficiente de los tejidos por la sangre.

**homeostasia:** Tendencia a la estabilización en estados corporales normales (medio interno) del organismo.

**ictericia:** Síndrome caracterizado por hiperbilirrubinemia y depósito de pigmentos biliares en la piel, en las mucosas y en la esclera, con la cual el paciente adquiere una coloración amarilla.

**Kernicterus:** Trastorno en el que aparecen graves síntomas neurales acompañadas de elevadas concentraciones de bilirrubina en la sangre. Se caracteriza por coloración amarilla intensa de núcleo caudado, lo mismo que de núcleos cerebelosos y bulbares, y la sustancia gris del cerebro.



**lanugo:** Vello fino del cuerpo del feto.

**letárgico:** Relacionado con letargo: alteración consistente en somnolencia o indiferencia.

**luéticas:** Luético, ca.: sifilítico.

**luminicos:** Relativo al lumen de una estructura tubular.

**macrostomía:** Amplitud muy exagerada de la boca, resultante de la falta de unión de los procesos maxilar superior y maxilar inferior, con extensión del orificio bucal hacia la oreja. El defecto puede ser unilateral o bilateral.

**meconio:** Sustancia mucilaginoso-verde oscura que se encuentra en el intestino del feto término. Está constituido por una mezcla de secreciones de glándulas intestinales y algo de líquido amniótico.

**miastenia:** Debilidad muscular; cualquier anomalía constitucional del músculo.

**microstomía:** Defecto congénito en el que la boca es anormalmente pequeña.

**mioclonos:** Contracciones a modo de sacudidas de una porción de un músculo, un músculo entero o un grupo de músculos, restringida a un área del cuerpo o que aparece de forma sincrónica o asincrónica en diversas áreas.

**miogénicas:** Que origina tejido muscular o que la forma.

**miotonia:** Irritabilidad y contractilidad muscular aumentadas, con disminución del poder de relajación; espasmo tónico de un músculo.

**palpebrales:** Perteneciente o relativo al párpado.

**petequias:** Manchas rojas purpúreas, del tamaño de una punta de alfiler, perfectamente redondeada y no elevada, producida por una hemorragia intradérmica o submucosa.

**plétora:** Término general que indica tez rubicunda florida o, específicamente, cantidad excesiva de sangre.

**poplíteo:** Perteneciente o relativo a la superficie posterior de la rodilla.

**prona:** Posición del paciente boca abajo.



**rostrales:** Situado hacia un rostro o hacia el pico (región bucal y nasal), que puede significar superior (en relaciones de áreas de la médula espinal) o anterior o ventral (en relación de áreas cerebrales).

**sepsis:** Presencia en la sangre, u otros tejidos, de microorganismos patógenos y sus toxinas; trastornos que acompañan a la presencia de estos.

**somatométrica:** Relativo a somatometría: medición de las dimensiones del cuerpo.

**somatostatina:** Tetradecapéptido cíclico elaborado principalmente por la eminencia media del hipotálamo y por las células delta de los islotes pancreáticos; inhibe la liberación de hormona del crecimiento (somatotropina), tirotrópina, y corticotropina por la adenohipófisis, de insulina y glucagón por el páncreas, de gastrina por la mucosa gástrica, de secretina por la mucosa intestinal y de renina por el riñón.

**táctiles:** Relativo al tacto o logrado por medio de éste.

**ultrasonográficos:** Relativo a ultrasonografía o efectuado por medio de ella: visualización de estructuras profundas del cuerpo al imprimir reflejos (ecos) de pulso de ondas ultrasónicas dirigida al interior de los tejidos.