



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROCEDIMIENTOS INTERCEPTIVOS PARA LA  
PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES DURANTE LA  
PRIMERA INFANCIA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O   D E N T I S T A

P R E S E N T A:

DANIEL ARMANDO VARGAS ROJAS

TUTORA: Esp. DORA LIZ VERA SERNA

ASESORA: Mtra. BLANCA ESTELA HERNÁNDEZ RAMÍREZ



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.

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por darme vida y guiarme en todo momento.*

*A mi mamá por su comprensión y apoyo, por ser mi mejor paciente y la persona que más amo.*

*A mi papá por ser ejemplo de fortaleza.*

*A mi abuelita que me motiva a ser mejor cada día.*

*A mi hermana Yazmín por ser mi mejor amiga.*

*A mis hermanos Luis y Carlos gracias por su apoyo.*

*A mi tía Cristina por sus consejos.*

*A mi primo Alejandro por recordarme lo hermoso que es ser niño.*

*A la Facultad de Odontología de la UNAM.*

*A mis maestros que me brindaron sus conocimientos en especial a la Mtra. Ma. Teresa Espínosa Meléndez,*

*C.D. Victoria Herrera, Mtro. Victor Moreno*

*Maldonado, Esp. Mary Thelma Talley y la Mtra. Ana Patricia Vargas.*

*Al Esp. Alejandro Hinojosa Aguirre por permitirme estar en el Servicio Social y en el mejor seminario, por su apoyo en la realización de este trabajo.*

*Al Servicio Social de Odontopediatría, en especial, a las Doctoras: Rosina Pineda, Claudia Tochijara, Cínthya Cobos, Arcelia Albarrán, Elizabeth Quintino y Lupita Cruz, gracias por un año lleno de aprendizaje y por motivarme a ser mejor.*

*A mis amigos, en especial a:*

*Eva, un gran ejemplo de amistad, gracias por tu apoyo en todo momento.*

*Estefanía desde el primer día, todo comienza con una sonrisa.*

*Paulina por tu apoyo y los buenos momentos.*

*José gracias por compartir conmigo tus conocimientos y por ser gran amigo.*

*Yuliana y Adriana gracias por estar conmigo siempre y toda su ayuda en la realización de este trabajo.*

*Mario gracias por estar siempre.*

*Sofí y Rubén gracias por su apoyo y amistad.*

*Alejandra y Perlita por compartir conmigo el servicio social.*

*Alfonso por tu ayuda y consejos en la realización de esta tesina.*

*A la Esp. Dora Liz Vera Serna por aceptar ser mi tutora, por todo su apoyo a lo largo de la realización de esta tesina.*

*A la Esp. Blanca Estela Hernández Ramírez por aceptar ser mi asesora, por brindarme sus conocimientos y experiencias.*

*A mis compañeros del Seminario de Titulación en especial a Luis, Dianita, Alex, Jorge, Diana, Brenda, Rebe, Yus y Mario.*

*A mis pacientes que me permitieron aprender y crecer, gracias por todo!!!!!!*

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>1. ANATOMÍA ORAL DEL RECIÉN NACIDO</b> .....	9
1.1 Proporciones faciales (cara) .....	9
1.2 Maxila .....	11
1.3 Mandíbula .....	12
1.4 Relación maxilomandibular.....	13
1.4.1 Distancia entre maxila y mandíbula (retrognatismo fisiológico). 13	
1.4.2 Dimensión vertical .....	14
1.5 Rodetes gingivales .....	14
1.5.1 Relación entre los rodetes gingivales.....	16
1.5.2 Segmentaciones vestibulares .....	16
1.5.3 Cordón fibroso de Robin y Magitot.....	17
1.6 Labios .....	17
1.6.1 Apoyo para succión o sucking pad.....	18
1.7 Frenillo labial.....	19
1.8 Lengua.....	20
1.9 Frenillo lingual.....	20
1.10 Articulación temporomandibular (ATM).....	21
<b>2. FUNCIONES ORALES NEONATALES</b> .....	23
2.1 Actividad neuromuscular.....	23
2.2 Reflejo primario de búsqueda .....	23
2.3 Succión .....	24
2.3.1 Succión nutritiva .....	24
2.3.2 Succión no nutritiva .....	25
2.3.3 Fisiología de la succión .....	26
2.3.4 Fases de la succión.....	26
2.3.5 Examen de la succión .....	26

2.4 Respiración.....	28
2.5 Deglución.....	29
2.5.1 Deglución infantil o visceral.....	29
2.5.2 Deglución madura.....	32
2.6 Masticación de maseteros.....	32
<b>3. DESARROLLO DE LA DENTICIÓN DECIDUA.....</b>	<b>35</b>
3.1 Erupción dentaria.....	35
3.2 Cronología de la erupción dental.....	35
3.3 Secuencia de erupción dental.....	37
3.4 Oclusión.....	37
3.4.1 Primer momento.....	37
3.4.2 Segundo momento.....	40
3.4.3 Tercer momento.....	41
3.4.4 Cuarto momento.....	42
3.5 Planos terminales.....	44
<b>4. PROCEDIMIENTOS INTERCEPTIVOS PARA LA PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES DURANTE LA PRIMERA INFANCIA.....</b>	<b>46</b>
4.1 Manejo de retrusión mandibular acentuada del nacimiento a los 6 meses.....	46
4.2 Manejo de protrusión mandibular del nacimiento a los 6 meses.....	51
4.3 Manejo de sobremordida de los 7 a los 18 meses.....	54
4.4 Manejo de retrusión mandibular de los 7 a los 18 meses.....	55
4.5 Manejo de mordida abierta de los 7 a los 18 meses.....	55
4.6 Manejo de mordida cruzada anterior de los 7 a los 18 meses.....	56
4.7 Descruce de caninos y primeros molares deciduos.....	57
<b>5. LACTANCIA MATERNA COMO PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>
5.1 Mecánica fisiológica de la lactancia materna.....	61
5.2 Lactancia materna con base en la rehabilitación neuroclusal.....	62

5.3 Recomendaciones para una lactancia materna eficiente.....	63
5.4 Ventajas de la lactancia materna en la prevención de maloclusiones .....	66
5.5 Posición ortostática.....	67
5.6 Posición de crianza biológica.....	68
5.7 Lactancia materna en bebés con paladar hendido o fisura labio- palatina .....	69
<b>6. FISIOTERAPIA Y ESTIMULACIÓN DE LOS REFLEJOS DEL BEBÉ A TÉRMINO, PREMATURO Y CON OTRAS ALTERACIONES.....</b>	<b>71</b>
6.1 Estimulación temprana en el bebé con fisura labio-palatina .....	74
6.2 Estimulación temprana en el bebé con síndrome de Pierre Robin ..	76
<b>7. LACTANCIA ARTIFICIAL (BIBERONES) .....</b>	<b>77</b>
7.1 Orientación en el uso del biberón .....	77
7.2 Desventajas de la lactancia artificial .....	81
7.3 Dispositivo de Dunn.....	82
<b>8. USO RACIONAL DEL CHUPÓN EN LA PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES .....</b>	<b>84</b>
8.1 Elección del chupón.....	85
8.2 Reconocimiento para el uso del chupón .....	85
8.3 Uso racional del chupón .....	85
<b>9. GIMNASIA FACIAL (ESTIMULACIÓN DE LA CARA) .....</b>	<b>88</b>
9.1 Durante el primer año de vida.....	88
9.2 Durante el segundo año de vida .....	89
<b>10. TERAPIA OROFACIAL EN BEBÉS CON SÍNDROME DE DOWN .....</b>	<b>92</b>
10.1 Hipotonía labial .....	92
10.2 Hipotonía lingual .....	94
10.3 Hipotonía orofaríngea .....	96

<b>11. ABLACTACIÓN, DESTETE, DIETA Y POSTURA</b> .....	98
11.1 Ablactación .....	98
11.2 Destete .....	99
11.3 Dieta .....	100
11.3.1 Cantidad de la dieta .....	100
11.3.2 Incorporación de jugos .....	101
11.3.3 Preparación para la masticación .....	101
11.4 Uso de cuchara.....	103
11.5 Postura .....	104
<b>CONCLUSIONES</b> .....	105
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	107





## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la oclusión decidua se caracteriza por una serie de procesos fisiológicos dirigidos a establecer una oclusión funcional en la dentición permanente. Estos eventos están relacionados con el crecimiento y desarrollo de la cara, cabeza, maxilares, erupción dental y la maduración de las funciones orales neonatales.

Debido a que las maloclusiones dentales tienen una frecuencia alta en las alteraciones que aquejan la salud del sistema estomatognático, ya que causan desequilibrio entre los elementos anatomofisiológicos y pueden causar daño en otras funciones del organismo humano, el cirujano dentista debe tener en cuenta la filosofía de la Odontología para el bebé, donde la prevención y la educación juegan un papel fundamental para el tratamiento.

Se explican aquellos procedimientos que se emplean tempranamente con la finalidad de prevenir maloclusiones dentales, como la terapia orofacial, abarcando pacientes prematuros, con trisomía 21, síndrome de Pierre Robin, labio y paladar hendido, entre otros.

En los diferentes capítulos se explicará los beneficios de la lactancia materna como prevención de maloclusiones dentales, alternativas en fisioterapia para corregir alteraciones de los reflejos orales, el uso adecuado del biberón para no causar alteraciones, el uso del chupón de una forma racional y para estimular el reflejo de succión, la gimnasia facial para la estimulación temprana del bebé, así como la introducción de una dieta adecuada en el bebé para ayudar a estimular el crecimiento.

## 1. ANATOMÍA ORAL DEL RECIÉN NACIDO

El conocimiento de la morfología de la cara, maxilares y toda la cavidad oral del recién nacido, así como los procesos de crecimiento posnatales normales y el desarrollo adecuado, son cambios que ocurren en los primeros meses de vida. Es tarea fundamental del odontólogo conocer patrones de normalidad y dirigir a los padres esta información.<sup>1,2</sup>

A continuación se describirán las estructuras orofaciales del recién nacido, con sus características más importantes, mostrando a su vez figuras para facilitar su identificación.

### 1.1 Proporciones faciales (cara)

Al momento de nacer, el ancho de la cara del bebé representa el 57% de ésta, la altura el 40% y la profundidad se presenta en un 33% aproximadamente.<sup>3</sup>

El Dr. W.H Bell y colaboradores representan por medio de dibujos y determinados trazos algunas consideraciones sobre las proporciones faciales. Representan la posición natural de la cara y los trazos señalan los tercios de la misma siendo iguales en la dimensión vertical<sup>4</sup> (Figs.1 y 2).



Figuras 1 y 2. Cara dividida en tercios.<sup>4</sup>

La distancia intercantal (entre los bordes internos de los párpados) es aproximadamente igual al ancho de la base de las alas de la nariz, la boca es tan ancha como la distancia entre los limbos derecho e izquierdo (entre las líneas verticales tangentes internas que tocan al limbo)<sup>4</sup> (Fig.3).

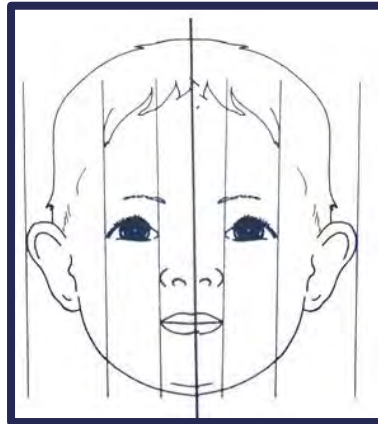


Figura 3. Cara dividida en tangentes verticales.<sup>4</sup>

Para evaluar el grado de una simetría se señala la línea media de la cara del bebé y anotando las distancias de estructuras específicas en relación a esta línea, la cara puede dividirse en 5 puntos específicos, trazando líneas verticales que pasan por las regiones cantales internas y externas. Cada quinta parte debe ser igual aproximadamente al ancho del ojo.<sup>4</sup>

El Dr. Harry L. Legan y colaboradores, utilizan otros esquemas para realizar la evaluación del equilibrio facial desde los lados lateral y frontal, se realiza dividiendo la cara en mitades superior e inferior. La altura de la cara superior (desde glabella o entre cejo hasta el punto subnasal) debe ser igual a la altura inferior de la cara y se representa ésta desde el punto subnasal hasta gnation (punto más anterior e inferior del mentón). A su vez la altura facial inferior puede subdividirse<sup>4</sup> (Fig. 4).

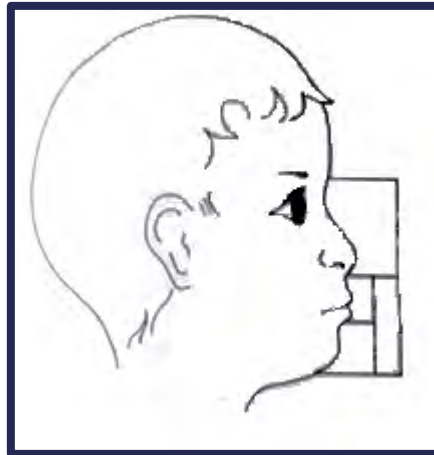


Figura 4. Equilibrio facial vista lateral.<sup>4</sup>

## 1.2 Maxila

Al nacimiento, la maxila es pequeña con un proceso óseo reducido y una bóveda palatina casi plana, pero en relación con la base del cráneo crece con rapidez hacia abajo y hacia adelante y se expande lateralmente debido a la actividad del plano medio de los huesos maxilares (sutura media palatina), generando un crecimiento rápido a ese nivel hasta completar la erupción de los dientes deciduos, aumentando su profundidad hasta el segundo año de vida<sup>5, 6, 7, 8</sup> (Figs. 5 y 6).

La maxila presenta las siguientes características:

- Forma del arco redondeada, delgado en la parte anterior y aplanado en la parte posterior.<sup>1, 6</sup>
- Poca profundidad.<sup>8</sup>
- Rugosidades palatinas bien marcadas.<sup>1, 4</sup>
- En una vista frontal, la superficie vestibular de los rebordes se presenta prominencias que indican el lugar de las coronas de los dientes deciduos.<sup>6</sup>



Figuras 5 y 6. Maxila del recién nacido.<sup>9</sup>

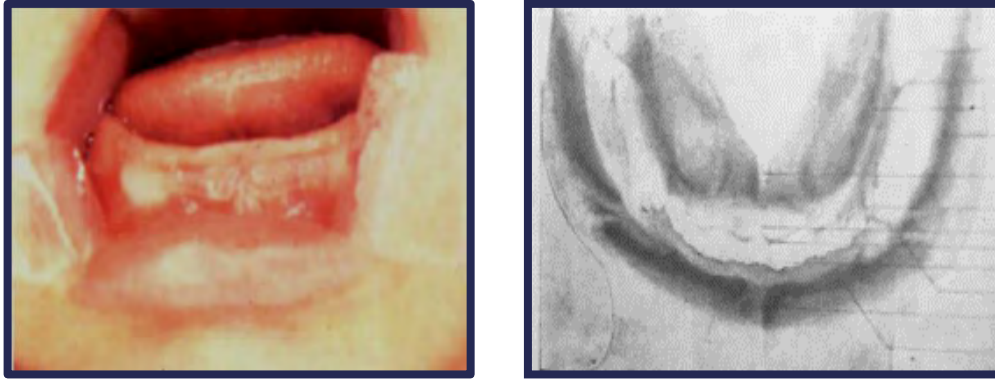
### 1.3 Mandíbula

La mandíbula es la primera parte de la cara que se desarrolla en el feto, siendo inicialmente par pero al nacer se combina en una sínfisis similar a una sutura en el plano medio. Ésta se encuentra suspendida bajo la caja craneana por ligamentos y músculos articulándose con el hueso temporal<sup>3, 4,6</sup> (Figs. 7 y 8).

Tiene vital importancia para la prevención de maloclusiones, ayuda a sincronizar las funciones orales del bebé y en el amamantamiento, realizando movimientos protrusivos y retrusivos.<sup>1, 3,6</sup>

La mandíbula del recién nacido presenta las siguientes características:

- Arco delgado en forma de U, condición que facilita la aprehensión del seno materno, chupón o biberón.<sup>1</sup>
- Presenta ramas cortas y anchas, el proceso coronoide es grande y se ubica arriba del cóndilo.<sup>4,6</sup>
- Región anterior flácida, morfología biselada en el sentido vestibulo lingual, siendo mayor en la altura vestibular.<sup>1</sup>



Figuras 7 y 8. Mandíbula del recién nacido.<sup>9</sup>

#### **1.4 Relación maxilomandibular**

En sentido anteroposterior la mandíbula se encuentra retraída en relación con el maxilar. La proyección de la maxila en el 90% de los casos, según Sillman, se presentan con una variación de 2.5 a 4.5 mm.<sup>1</sup>

##### **1.4.1 Distancia entre maxila y mandíbula (retrognatismo fisiológico)**

Es muy variable, pero en la mayoría de los casos indica una relación aproximada de 6 milímetros. El retrognatismo inferior es fisiológico, siendo compensado más adelante con la función mandibular a través de la excitación simultánea de los meniscos articulares y la articulación temporomandibular<sup>6, 9</sup> (Fig.9).



Figura 9. Retrognatismo fisiológico.<sup>9</sup>

#### 1.4.2 Dimensión vertical

Se presenta reducida, es más evidente durante el cierre de la boca, esto se debe a la ausencia de hueso alveolar entre las caras incisales y oclusales en los dientes en formación y rebordes.<sup>6,9</sup>

#### 1.5 Rodetes gingivales

A los arcos alveolares al momento del nacimiento se les llaman rodetes gingivales. Son membranas mucosas bucales muy gruesas, que se dividen en segmentos, posteriormente cada uno será el sitio para el desarrollo de cada diente, su color es rosado y de consistencia firme.<sup>10</sup>

Los rodetes gingivales se dividen en una porción labial, bucal y una lingual que diferencian más adelante. Los surcos transversales separan los rodetes gingivales en diez segmentos.<sup>10</sup>

El surco entre el canino y la región del primer molar se denomina surco lateral, el cual contribuye a la relación entre los arcos.<sup>10</sup>

El rodete superior (Fig.10) tiene forma de herradura y está formado por:

- Surco gingival: separa el rodete gingival del paladar.<sup>10</sup>
- Surco dental: inicia en la papila incisiva y se dirige posteriormente hasta tocar el surco gingival en la región del canino y se dirige lateralmente para finalizar en la región del molar.<sup>10</sup>
- Surco lateral.<sup>10</sup>

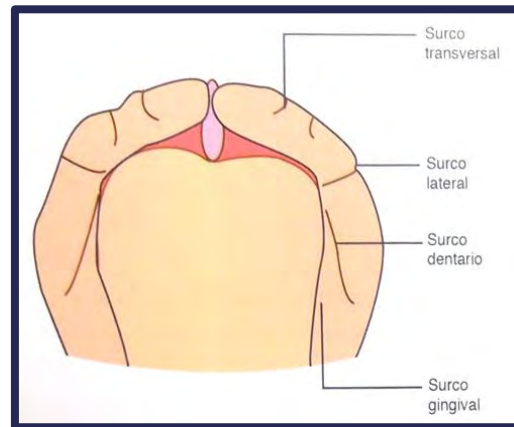


Figura 10. Rodete gingival superior.<sup>10</sup>

El rodete gingival inferior (Fig. 11) tiene forma de U rectangular, está formado por:

- Surco gingival: extensión lingual de los rodetes gingivales.<sup>10</sup>
- Surco dental: une el surco gingival en la región del canino.<sup>10</sup>
- Surco lateral.<sup>10</sup>



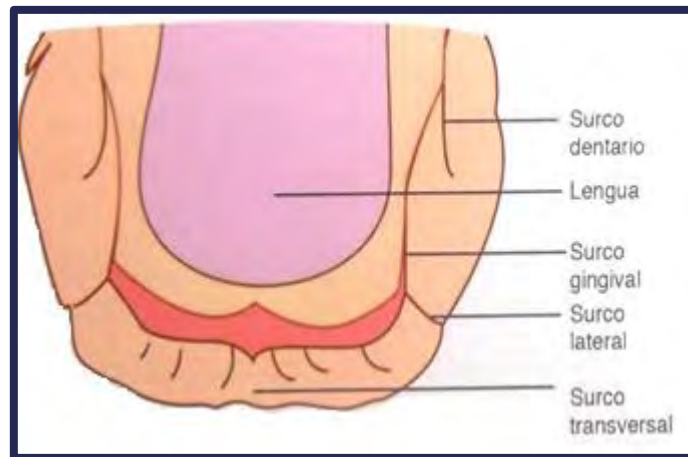


Figura 11. Rodete gingival inferior.<sup>10</sup>

### 1.5.1 Relación entre los rodetes gingivales

En sentido vertical, puede presentarse mordida abierta anterior, la cual se aprecia en contacto solamente en la región molar. El cierre de este espacio intermaxilar, ocurre con la erupción de los dientes primarios<sup>6, 10</sup> (Fig.12).

Presenta un patrón clase II con el rodete gingival maxilar más prominente y con una sobremordida horizontal completa.<sup>10</sup>

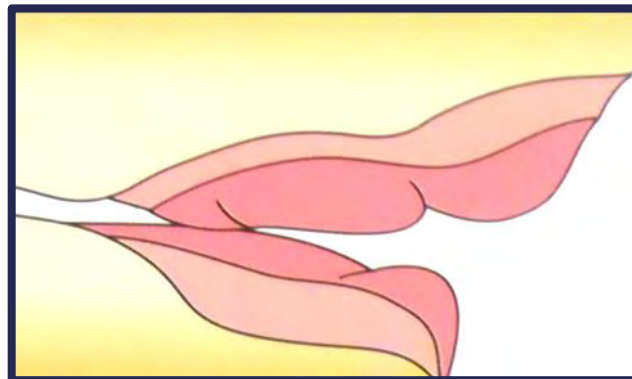


Figura 12. Relación entre los rebordes gingivales.<sup>10</sup>

### 1.5.2 Segmentaciones vestibulares

Se localizan en la región anterior y vestibular de los rodetes, encontrándose verticalmente y dividen el espacio donde se alojarán posteriormente los dientes anteriores.<sup>6</sup>

En el recién nacido son casi imperceptibles y se hacen más evidentes durante la fase pre-eruptiva.<sup>6,9</sup>

La ausencia de las segmentaciones podría indicarnos ausencia congénita de un órgano dentario y si existieran más, nos haría pensar en dientes supernumerarios.<sup>6</sup>

### 1.5.3 Cordón fibroso de Robin y Magitot

Se presenta muy desarrollado en el recién nacido, conforme a Issáo, su ausencia indicaría una demora de dos meses como máximo para que los dientes erupcionen de forma rápida<sup>1,6</sup> (Figs. 13 y 14).



Figuras 13 y 14. Cordón fibroso de Robin y Magitot superior e inferior.<sup>6,9</sup>

### 1.6 Labios

Separados por el surco labio geniano, que va desde la nariz a la comisura bucal. El labio superior presenta una depresión en la línea media llamada surco subnasal, con un hundimiento en la línea mucocutánea y el tubérculo del labio en su borde libre también en la línea media, que produce su curvatura semejante al arco de Cupido, es realmente una línea prominente de demarcación en el borde bermellón (unión de la piel con la membrana mucosa). El labio inferior hacia afuera está separado de la mejilla por el surco mentolabial aún menos preciso que el labiogeniano<sup>4</sup> (Fig. 15).

La mucosa labial presenta ligeras arrugas de color purpúreo ligeramente elevadas, húmedas y brillantes. El color rojo de los labios en su borde libre se debe a que en este sitio, hay una transición brusca de la piel comparativamente gruesa a la mucosa delgada modificada, esta zona de los labios es seca ya que carece de glándulas a diferencia de la mucosa húmeda dentro de la hendidura bucal, provista de glándulas labiales.<sup>4</sup>



Figura 15. Labios del recién nacido.<sup>4</sup>

### 1.6.1 Apoyo para succión o sucking pad

Se localiza en la zona anterior del bermellón del labio superior y en la región central. En el recién nacido la mucosa exhibe una apariencia con pliegues superficiales, seca y cuya capa externa de epitelio cornificado se separa espontáneamente de la mucosa subyacente para formar costras conocidas como callos de succión, aunque este término es inapropiado porque se han observado en el recién nacido que aún no ha succionado o apenas comienza a alimentarse. Esta almohadilla coopera con el cierre hermético del pezón en el acto de amamantamiento<sup>4, 6, 9</sup> (Figs. 16 y 17).



Figuras 16 y 17. Apoyo de succión.<sup>6</sup>

### 1.7 Frenillo labial

Se inserta en la cresta del reborde alveolar, donde el hueso alveolar presenta una ganancia de altura y la inserción se disloca progresivamente hacia la superficie vestibular del reborde alveolar teniendo una posición más alta.<sup>6</sup>

El frenillo labial superior debe auxiliar en la lactancia materna, afirmando más el labio, siendo ayudado por las bridas laterales.<sup>6</sup>

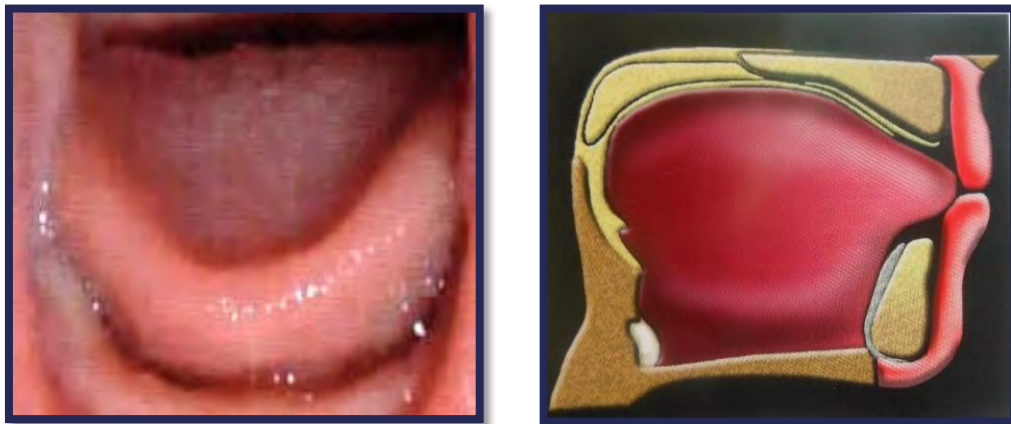
En la porción interna y media del labio superior existe un frenillo labial que en más del 50% de los recién nacidos (Albuquerque, 1990), une el labio superior a la papila palatina, nombrado frenillo labial persistente. Según Dewell (1946), ayuda en la lactancia afirmando más el labio superior. Lateralmente se localizan los frenillos o bridas laterales que auxilian la fijación del labio en el maxilar<sup>6, 9</sup> (Fig. 18).



Figura 18. Frenillo labial.<sup>6</sup>

### 1.8 Lengua

En el recién nacido cuando está en reposo, la lengua se posiciona entre los rebordes gingivales llenando el espacio que ocuparán los dientes deciduos. El tercio posterior de la lengua descenderá al cuello después del nacimiento desde el primero hasta el quinto año de edad, para formar parte de la pared anterior faríngea<sup>1, 3</sup> (Figs. 19 y 20).



Figuras 19 y 20. Lengua del neonato.<sup>6,11</sup>

### 1.9 Frenillo lingual

“Es un repliegue mucoso que se inserta en la extremidad posterior del surco medio de la cara ventral de la lengua y termina en el surco gingivolingual”.<sup>6</sup>

Para su exploración, el operador se coloca frente al bebé y coloca los dedos meñiques en la parte ventral de la lengua del bebé, quedando el



frenillo lingual en medio de ambos dedos. Rápidamente se levanta la lengua con los mismos, esto resulta en lo que llamamos un frenillo en tensión. Para Elías y Tello se observarán principalmente tres características: la inserción, consistencia y función.<sup>6,12</sup>

### 1.10 Articulación temporomandibular (ATM)

Se presenta prácticamente plana al nacimiento, manteniéndose con este patrón durante la mayor parte del período de dentición decidua. La ATM de un niño a término presenta vascularización marcada de todos sus componentes y formación ósea activa en el cóndilo y en la región de la fosa glenoidea. Se ve de igual forma la ausencia de eminencia articular bien diferenciada, mostrándose apenas una pequeña elevación durante los tres primeros años de vida, la eminencia articular adquirirá forma similar a una S, característica que se presentará entre los 6 y 7 años de edad<sup>1</sup> (Fig. 21).

La ATM en resumen, presenta las siguientes características:

- La eminencia articular se presenta con poca elevación, la cabeza de la mandíbula es tosca y achatada, con altura próxima al plano palatino y fosa glenoidea casi plana.<sup>6</sup>
- Poca profundidad de la cavidad glenoidea.<sup>6</sup>
- Indiferenciación de la eminencia articular.<sup>6</sup>
- Cóndilo pequeño en sentido vertical y aplanado.<sup>6</sup>
- Ángulo goníaco amplio.<sup>6</sup>
- Musculatura horizontalizada.<sup>6</sup>
- Corta distancia entre eje de rotación condilar y el espacio entre los rodets gingivales en posición de descanso (lo que en el futuro será plano oclusal).<sup>6</sup>
- Movimiento de apertura, cierre protrusión y retrusión.<sup>6</sup>

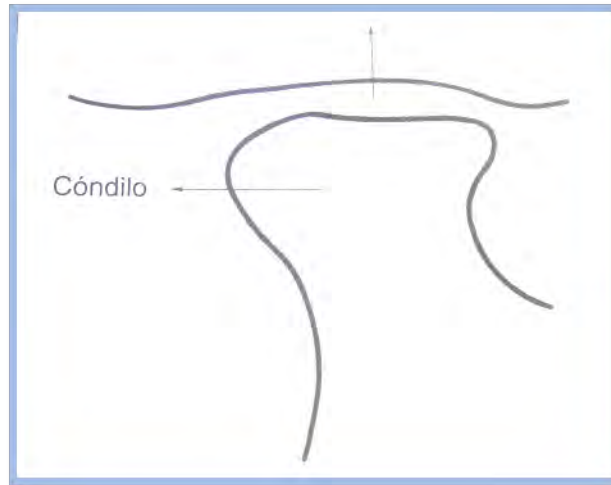


Figura 21. Aspecto de la articulación temporomandibular al nacimiento, cavidad glenoidea casi plana y cóndilo con aspecto tosco.<sup>13</sup>

## 2. FUNCIONES ORALES NEONATALES

Las funciones orales neonatales están presentes desde el nacimiento y son vitales para la sobrevivencia del bebé: la respiración, succión y deglución infantil. Para entender mejor el establecimiento y la manutención de estas funciones, será necesario conocer algunos conceptos que se explicarán a continuación.<sup>1</sup>

### 2.1 Actividad neuromuscular

Según Enlow (1975), se resume la actividad neuromuscular en el (Cuadro 1).

ENLOW (1975) ACTIVIDAD NEUROMUSCULAR.	
<b>A) Reflejos no condicionados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Respiración.</li><li>• Succión.</li><li>• Deglución.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentes en el nacimiento.</li><li>• Se manipulan en la región orofaríngea del recién nacido para que sobreviva.<sup>1</sup></li></ul>
<b>B) Reflejos condicionados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deglución madura</li><li>• Masticación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aparecen durante el crecimiento y desarrollo.<sup>1</sup></li></ul>

Cuadro 1. Actividad neuromuscular Enlow (1975).<sup>1</sup>

### 2.2 Reflejo primario de búsqueda

El reflejo de búsqueda es la reacción inmediata del bebé cuando se toca su mejilla, gira la cabeza hacia el lado que se está estimulando y comienza a succionar.<sup>14</sup>

Pero cuando se mantiene al bebé alejado de su madre por varias horas después del nacimiento, se altera la secuencia de reflejos primitivos relacionados con la búsqueda del pezón para la succión, es importante no alimentarlo por primera vez con el biberón, de lo contrario presentará desinterés para el amamantamiento<sup>15,16</sup> (Fig. 22).





Figura 22. Reflejo de búsqueda.<sup>43</sup>

El neonato no aprende, sólo perfecciona lo que ya practicó en el vientre materno. Hay que ser conscientes y tener paciencia al momento del primer amamantamiento, el bebé no succiona de forma enérgica y dinámica en la primera tetada de su vida, así mismo se sugiere darle tiempo en las primeras horas de vida para que se alimente correctamente.<sup>1, 17</sup>

## 2.3 Succión

Los movimientos de succión pueden ser observados entre la 13<sup>a</sup> y 16<sup>a</sup> semana de vida intrauterina, este reflejo permanece intacto hasta los 12 meses de vida, pero su desaparición no significa que el lactante deje de succionar, en esta etapa ya está listo para alimentarse sin la necesidad de este reflejo.<sup>1, 18</sup>

### 2.3.1 Succión nutritiva

Es el suceso por el cual el lactante obtiene su alimento como es la leche materna o sucedáneos lácteos. La succión nutritiva se presenta en dos formas: la asociada a la alimentación al seno materno (SNM) y la asociada a la alimentación por medio de un biberón o botella (SNB). En este tipo de

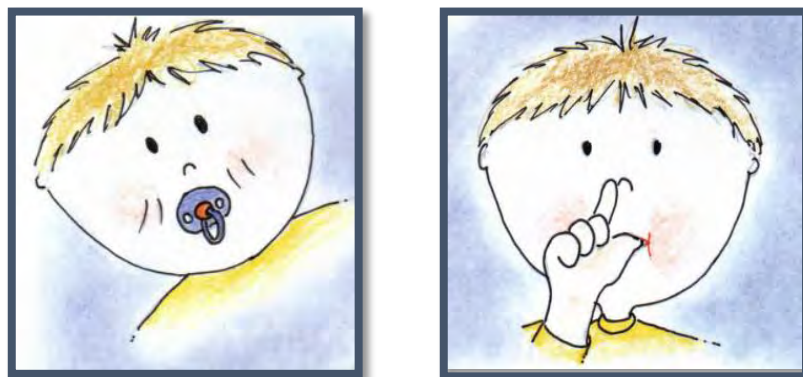
succión se requiere integrar la respiración, succión y deglución para una alimentación coordinada<sup>1</sup> (Figs 23 y 24).



Figuras 23 y 24. Distintas formas de succión nutritiva.<sup>19</sup>

### 2.3.2 Succión no nutritiva

Es aquella succión que se realiza sin extraer líquido, puede ser realizada con un chupón, con el seno vacío, o sobre un dedo colocado en la parte media de la lengua. Tiene un efecto calmante y el bebé la utiliza para explorar el medio ambiente<sup>18</sup> (Figs. 25 y 26).



Figuras 25 y 26. Succión no nutritiva.<sup>19</sup>



### 2.3.3 Fisiología de la succión

“El proceso de la succión nutritiva está integrado por tres fases o componentes íntimamente relacionados entre sí: la expresión/succión (E/S), la deglución (D) y la respiración (R). Durante la E/S el lactante genera una aprehensión de extracción de un fluido contenido en un reservorio externo hacia su cavidad oral. Una vez formado el bolo, el líquido es dirigido hacia la vía digestiva (fase de la deglución), sin pasar por las vías respiratorias. Las fases de E/S y de D deben coordinarse con la respiración”.<sup>17</sup>

### 2.3.4 Fases de la succión

Karl Haupl y otros colaboradores, sintetizan el proceso de succión en dos fases. En la primera fase se realiza la aprehensión del pezón eréctil y de laaréola mamaria o de la tetina.<sup>4</sup>

En la segunda fase de la succión el bebé extrae el líquido entre las 24 horas de vida y hasta las 48 horas, aumenta el número de succiones de 10 a 30 en cada toma y con frecuencia degluten durante una succión. Esto se conoce como patrón de succión madura.<sup>4</sup>

### 2.3.5 Examen de la succión

La relación esperada es 1:1:1 (succión:respiración:deglución), aunque cambia cuando el lactante madura a 2:1:1 (succión:respiración:deglución). Se considera succión anormal cuando el lactante consume <80% de lo requerido.<sup>17</sup>

Para examinar la respuesta de succión en el neonato se introduce lento y cuidadosamente el dedo índice o meñique en la cavidad oral hasta que la punta toque ligeramente el paladar blando<sup>4</sup> (Fig. 27).



Figura 27. Examen de la succión.<sup>4</sup>

El neonato tiende de inmediato a cerrar como respuesta a la apertura pasiva de la boca, se considera que este reflejo de mordedura es excesivo cuando el lactante prende firmemente el dedo del examinador presionando contra sus encías.<sup>4</sup>

Además, la lengua de un lactante normal se moverá hacia el sitio de la estimulación y se proyectará hacia adentro en el momento de la succión. Sin embargo, en un recién nacido hipotónico, la lengua se siente blanda y puede ser fácilmente movida por el examinador, en los casos donde se presente hipertonia, la lengua será firme, estará contraída y no podrá colocarla nuevamente en su posición con facilidad.<sup>4</sup>

Cuando apenas ha penetrado el dedo del examinador a la boca del lactante, éste comenzará a succionar lo suficientemente rápido para llevarlo hasta el interior de su boca en su totalidad y el examinador sentirá la acción de enrollamiento de la lengua, en otros casos el lactante es menos enérgico y no podrá succionar sino hasta que el dedo del examinador llegue a palpar el paladar blando, o se coloque una presión directa, suave, sobre el paladar blando y sobre la lengua, en forma alternada. El lactante con músculos faciales débiles presentará depresión en las mejillas al tratar de succionar.<sup>4</sup>

Será necesario anotar cualquier inclinación del lactante a manifestar exageradamente el reflejo nauseoso, a expulsar el dedo del examinador o el pezón materno fuera de la boca con la lengua o a hiperextender la cabeza y el



cuerpo. La hiperextensión del cuerpo tiende a ligarse con la proyección de la lengua y la manifestación del reflejo nauseoso.<sup>4</sup>

Los lactantes que muestran aumento en el tono o hipersensibilidad de los estímulos tienen una probabilidad mayor de tener buena coordinación de la succión, los bebés que son menos reactivos a los estímulos y tienen disminuido el tono, conllevan a una debilidad de la succión.<sup>4</sup>

## 2.4 Respiración

La respiración es un proceso que debe ser vigilado, cuando un bebé respira por la boca, dejará de excitar las terminaciones neuronales de las fosas nasales. El aire llega a los pulmones por una vía mecánicamente más corta y fácil, dando inicio a una atrofia funcional relativa a la capacidad respiratoria y al desarrollo de las fosas nasales y sus anexos. Esto repercute en el desarrollo del maxilar superior. Además de eso, las fosas nasales son importantes en la fisiología respiratoria, teniendo las funciones de filtrado, calentamiento y humidificación del aire inspirado y el olfato, que dejan de ser ejercitadas en la respiración oral.<sup>1</sup>

Se puede estimular la respiración nasal a través del amamantamiento, en vez del uso del biberón, según Pedro Planas (1988). Esto se debe a que la lactancia materna por medio de la succión, además de estimular el crecimiento antero-posterior de la mandíbula refuerza el circuito neuronal fisiológico de la respiración nasal. Esto es porque el bebé no suelta el seno en el amamantamiento y por lo tanto, mantiene la respiración nasal.<sup>4</sup>

Sin embargo, cuando se hace uso exclusivo del biberón no se obtiene un estímulo para el crecimiento anteroposterior de la mandíbula debido a que al succionar la leche en el biberón, el bebé no realiza el ejercicio muscular de protusión y retrusión de la mandíbula.<sup>4</sup>

## 2.5 Deglución

Es un reflejo primitivo que aparece tempranamente en el humano durante el desarrollo intrauterino. Son una serie de acciones combinadas de la boca, que mezcladas con la saliva se forma el bolo alimenticio en la cavidad bucal, pasando así a la faringe y después al estómago.<sup>11, 16</sup>

Este reflejo comienza de las 12 a 17 semanas gestacionales antes de que las estructuras corticales y subcorticales se hayan desarrollado. Durante la etapa intrauterina el feto es capaz de deglutir líquido amniótico.<sup>11, 19</sup>

### 2.5.1 Deglución infantil o visceral

Cuando las estructuras del sistema nervioso están inmaduras, la deglución es visceral porque la lengua se encarga de dar estabilidad mandibular, unida a los músculos faciales para poder deglutir. Se da el nombre de deglución infantil porque es propia de la infancia y se origina del tercer mes hasta los cinco años, ya que a esa edad el niño está listo para una deglución madura o somática<sup>16</sup> (Figura 28).

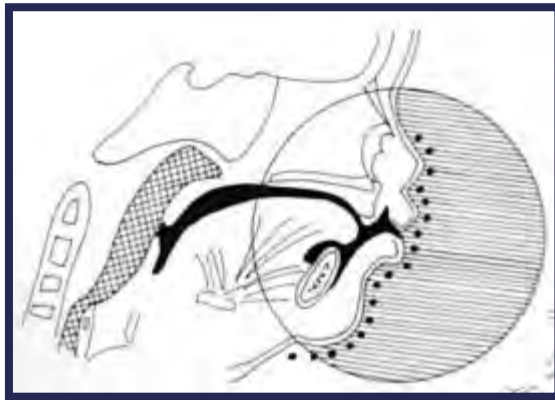


Figura 28. Deglución infantil.<sup>1</sup>



Se le da el nombre de deglución visceral porque la lengua se interpone entre los rodetes de la encía, donde el equilibrio de la mandíbula para deglutir es realizado por la lengua y los músculos de la mímica.<sup>16</sup>

Las principales características de la deglución infantil son:

- Es un reflejo incondicionado.<sup>1</sup>
- No existe contacto entre ambos rebordes alveolares.<sup>11</sup>
- La lengua se interpone entre ambos rodetes gingivales.<sup>11</sup>
- La mandíbula es estabilizada por los músculos inervados por el par craneal VII (facial) y por la interposición lingual.<sup>1</sup>
- La deglución es iniciada por el intercambio sensorial entre los labios y la lengua. Gran actividad del músculo orbicular de los labios.<sup>1</sup>
- La actividad neuromuscular es de tipo peristáltico.<sup>1</sup>

En la deglución visceral existen dos diferentes períodos que se explican en el siguiente cuadro. A los seis meses, se llega al otro período de la deglución visceral que el Dr. Moyers denominó “Deglución transicional”, la cual termina casi a los cinco años aunque no hay un parámetro exacto<sup>1, 16</sup> (Cuadro 2).

PERÍODOS DE LA DEGLUCIÓN VISCERAL	
<b>Período Lacteal</b>	Se presenta en el bebé cuando protruye la lengua entre los dos arcos y la estabilidad mandibular está dada por los músculos elevadores y por la lengua. <sup>16</sup>
<b>Período Transicional</b>	Se presenta en el bebé comenzando a madurar neuromuscularmente, por varios motivos como son el levantamiento de la cabeza, salida del primer diente a los seis meses y el cambio muscular. <sup>16</sup>

Cuadro 2. Períodos de la deglución visceral.<sup>16</sup>



En el cuadro 3 se resumen las fases de la deglución:

<b>FASES DE LA DEGLUCIÓN</b>	
<b>Fase oral</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es voluntaria, interviene la musculatura intrínseca de la lengua y la extrínseca constituida por los músculos temporal, masetero y digástrico.<sup>1</sup></li><li>• La porción anterior de la lengua se eleva y aprisiona la tetina sobre el paladar duro, generando una presión negativa intraoral que extrae leche.<sup>20</sup></li><li>• Al contacto de la tetina sobre la región central de la lengua desencadena la formación de un surco central para realizar un movimiento peristáltico anteroposterior para llevar la leche a la faringe.<sup>20</sup></li></ul>
<b>Fase faríngea</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esta fase es involuntaria, se determina por el cierre de vías aéreas (naso y orofaringe) y de la glotis.<sup>1</sup></li><li>• La fuerza es ejercida por los músculos constrictores en conjunto con el sistema buccinador-orbicular de los labios, crea una presión de los arcos dentarios.<sup>1</sup></li><li>• Consiste en la deglución de la leche y se lleva a cabo cuando hay suficiente cantidad en la cavidad oral y se activa el centro de deglución. El líquido es empujado hacia atrás cuando la lengua se contrae y sube hacia el paladar forzándolo hacia la orofaringe.<sup>18</sup></li></ul>
<b>Fase esofágica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se presenta cuando las ondas peristálticas llevan el alimento al estómago.<sup>1</sup></li><li>• Tiene comienzo con la relajación del esfínter esofágico superior.<sup>20</sup></li><li>• Cuando se termina de pasar el alimento, vuelve a cerrarse para impedir el paso del mismo a la faringe de nuevo el alimento progresa al estómago, por los movimientos peristálticos.<sup>17</sup></li></ul>

Cuadro 3. Fases de la deglución.<sup>1, 18,20</sup>





### 2.5.2 Deglución madura

A continuación, se presentan las características más importantes de la deglución madura:

- Es un reflejo condicionado aprendido.<sup>4</sup>
- Las piezas dentarias entran en contacto.<sup>1</sup>
- La punta de la lengua se aplica en la papila retroincisiva.<sup>4</sup>
- La mandíbula es estabilizada por los músculos inervados por el VII par craneal (elevadores mandibulares).<sup>4</sup>
- Se observa mínima actividad de la musculatura perioral.<sup>4</sup>
- Se establece alrededor de los 24 meses de edad.<sup>11</sup>

### 2.6 Masticación de maseteros

Se presenta en la dentición primaria llamada masticación de maseteros porque se caracteriza por la sobrecarga funcional con aparato óseo potente, atrición dentaria, desplazamiento posteroanterior de la mandíbula, presentando los movimientos laterales, trituración y molienda de alimentos. Es la que deben tener una vez que erupcionen todos los dientes deciduos o cuando se cumplan los dos años de edad.<sup>6, 16</sup>

A continuación, se muestran los beneficios que se obtienen con la masticación maseterina (Cuadro 4).



Cuadro 4. Beneficios de la masticación maseterina.<sup>6,16</sup>

La masticación maseterina debe estimularse con una alimentación dura y fibrosa indicada desde los dos años de edad, que incluye diferentes consistencias de alimentos.<sup>6</sup>

De no existir la masticación maseterina Petrovic y Mc Namara señalan que existe un retardo en el crecimiento mandibular, condilar y por lo tanto, maxilar, debido a que el desplazamiento de la mandíbula hacia el lado de trabajo, tracciona el músculo pterigoideo externo del lado de balance, ocasionando la excitación de sus fibras superiores sobre la zona



retromeniscal. Esto desencadena la proliferación del cartílago condilar, originando el crecimiento de la hemiarcada maxilar del lado de trabajo.<sup>6</sup>

Cuando existe una masticación deficiente aparecerán mecanismos compensatorios patológicos, como es el caso en el desvío de la mandíbula en las mordidas cruzadas posteriores. Este mecanismo es explicado por la “Ley Planas de la Mínima Dimensión Vertical”, basada en los siguientes puntos.<sup>1</sup>

- Relación centrada o posición postural:
  - a) Es la posición relativa entre el maxilar y la mandíbula cuando la boca está en reposo.<sup>1</sup>
  - b) Condicionada cuando hay un equilibrio de los músculos elevadores y depresores de la mandíbula, cuyo tono está dado por los receptores periodontales.<sup>1</sup>
- Oclusión céntrica:
  - a) Cerrando la boca lentamente y en relajación, a partir de la posición postural ocurrirá un primer contacto oclusal. Esta posición puede coincidir con la máxima intercuspidad y en ese caso la oclusión será funcional.<sup>1</sup>
- Oclusión funcional:
  - a) Se establece al máximo los contactos oclusales entre los arcos dentarios a partir de cualquier movimiento lateral o protrusivo, producirá un aumento en la dimensión vertical del tercio inferior de la cara.<sup>1</sup>



### 3. DESARROLLO DE LA DENTICIÓN DECIDUA

Para comprender el desarrollo de la oclusión normal y de la maloclusión, el odontólogo debe conocer cómo se desarrollan los dientes temporales pre y postnatalmente, en una situación de normalidad durante la primera infancia.<sup>21</sup>

A lo largo del séptimo mes de vida intrauterina hay un apiñamiento tanto en la maxila como en la mandíbula. El crecimiento de los gérmenes dentarios inferiores es mayor que en la maxila. Los incisivos superiores e inferiores se encuentran con apiñamiento, los laterales se ubican hacia lingual y los centrales superiores son los que conservan con más frecuencia una posición regular. Los molares se superponen como escamas con un diferente nivel de implantación vertical, pero suelen existir espacios entre el primero y segundo molar deciduo en la fase eruptiva final.<sup>6,21</sup>

#### 3.1 Erupción dentaria

Es un proceso complejo donde los dientes realizan un movimiento a través del hueso y la mucosa que cubre al hueso, siendo continuo hasta que el diente emerge y tiene contacto con su antagonista, es de vital importancia para el desarrollo de la cara.<sup>6,19,21</sup>

Según Orban, se pueden distinguir dos fases en la erupción dentaria, dependiendo de su situación en la cavidad oral, tanto en dientes deciduos como en permanentes: fase pre-eruptiva y fase eruptiva.<sup>6,9</sup>

#### 3.2 Cronología de la erupción dental

Cronología es a tiempo como secuencia es a orden, la principal diferencia en la práctica clínica, es que la primera (Fig. 29), no es estricta porque tiene influencia genética y otras variables. Cuando existe un retraso en la cronología de erupción de 2 a 3 meses en anterior y de 5 a 6 meses en posterior, no será una preocupación inmediata hasta presentarse un retraso de más de 8 meses, donde se realizará una evaluación integral.<sup>6,19,21</sup>

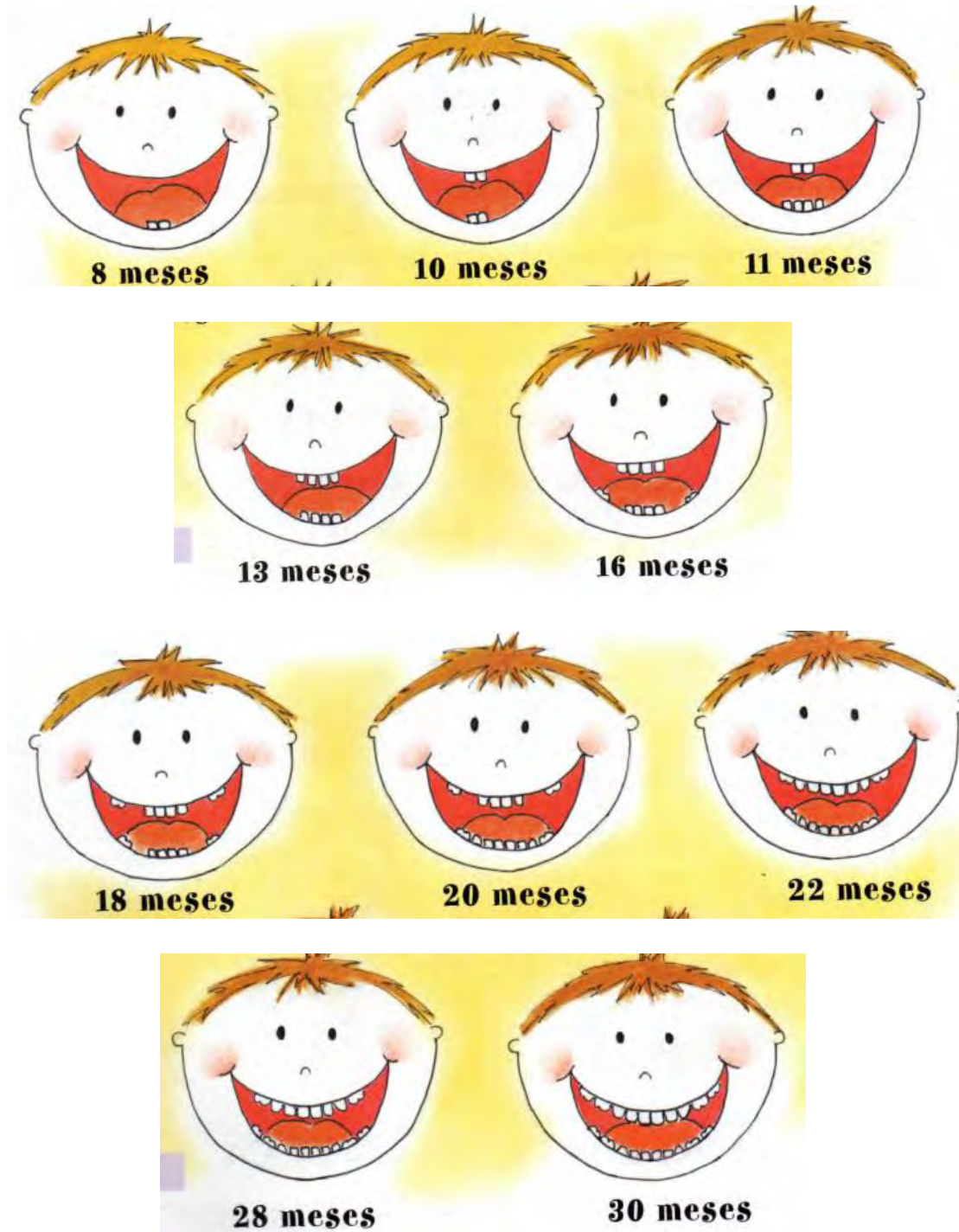


Figura 29. Cronología de la eupción.<sup>19</sup>

### 3.3 Secuencia de erupción dental

La secuencia de erupción debe ser muy estricta porque es un proceso coordinado, su alteración dará origen a una maloclusión dental<sup>6</sup> (Fig.30).

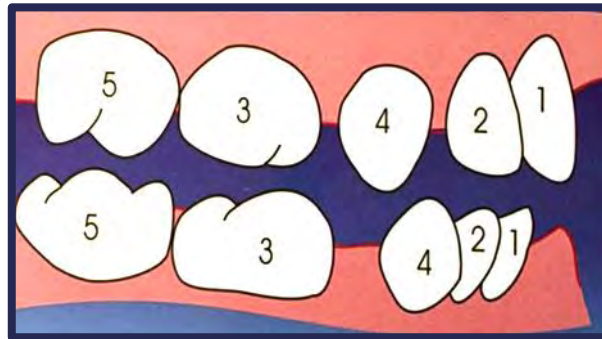


Figura 30. Secuencia de erupción.<sup>22</sup>

### 3.4 Oclusión

Según Walter, se forma con la erupción dental dividida en cuatro momentos dentarios comenzando con los incisivos, siguiendo primeros molares, caninos y por último segundos molares.<sup>6,9</sup>

#### 3.4.1 Primer momento

Se presenta la relación incisal, formada por incisivos deciduos superiores e inferiores en el primer año de vida y con la aparición de los componentes overjet y overbite (Fig. 31), cuyo análisis indicará posibles alteraciones tanto en sentido antero-posterior (horizontal) como en sentido vertical.<sup>6,9</sup>



Figura 31. Primer momento dentario según Walter.<sup>9</sup>

La oclusión en el ser humano inicia al hacer contacto los incisivos centrales superiores e inferiores. El borde incisal del incisivo superior se coloca a la altura de la unión del tercio cervical y medio de las caras vestibulares de los inferiores, esto no debe ser equivocación del clínico con un diagnóstico falso de mordida profunda. Este suceso al parecer sencillo y sin mayores consecuencias, da comienzo a un complejo proceso llamado oclusión.<sup>6</sup>

A continuación se presentan los propósitos de la guía incisal:

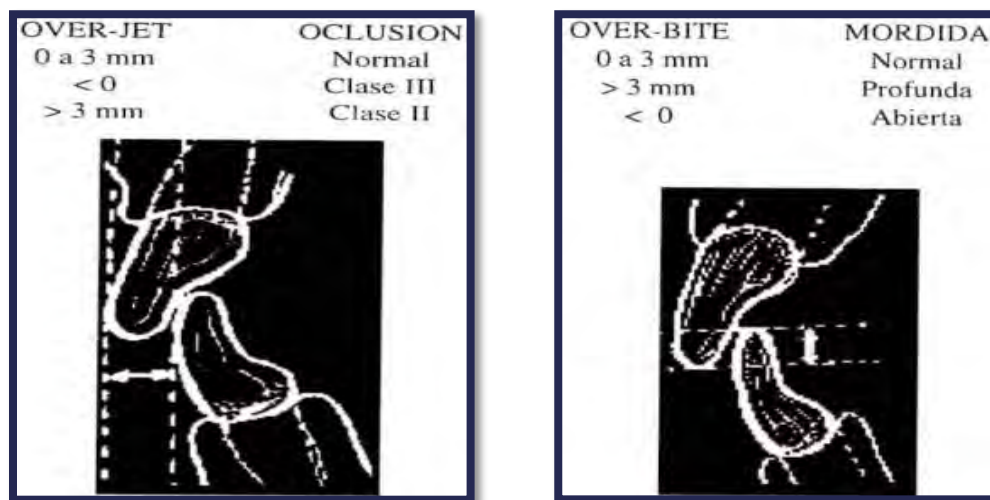
- Presentar una posición mandibular de cierre congruente a la posición articular formada y desarrollada en el útero (relación céntrica).<sup>6</sup>
- Presentar una altura primaria entre la maxila y la mandíbula (dimensión vertical).<sup>6</sup>
- Comenzar con un punto de estimulación neural (estimulador de crecimiento óseo).<sup>6</sup>
- Con la erupción de los incisivos se inicia el cambio de la deglución infantil a la deglución madura.<sup>23</sup>



- Con los movimientos de lateralidad tenemos los llamados movimientos de trabajo y balance, donde el cóndilo del lado de balance es el que produce el estímulo del crecimiento (Planas).<sup>23</sup>
- Con la erupción de los incisivos, la lengua se ubica en una posición más posterior, y el bebé comienza a cambiar el hábito alimenticio disminuyendo la fase exclusiva de succión y comenzando la masticación.<sup>6,9</sup>

Hay que tener en cuenta que la alteración en la secuencia de erupción (incisivos centrales superiores erupcionan antes que los incisivos centrales inferiores), puede desarrollar una mordida cruzada anterior funcional, ya que los incisivos superiores actúan como interferencia y el niño puede proyectar la mandíbula hacia una posición más anterior.<sup>23</sup>

Al analizar el overjet favorece la observación de alteraciones en sentido antero-posterior (horizontal), mientras que el overbite hace posible la observación de la relación dental en sentido vertical<sup>9</sup> (Figs. 32 y 33).



Figuras 32 y 33. Overjet y overbite en la dentición decidua.<sup>9</sup>





### 3.4.2 Segundo momento

Es el primer levantamiento fisiológico de la mordida y se gana espacio en la dimensión vertical, se inicia con la formación del pilar de la oclusión, cuando erupcionan los primeros molares deciduos, determinando la retirada de la lengua entre los rodetes gingivales, en la porción posterior para colocarla dentro de la cavidad bucal, terminando así la fase de succión exclusiva, para empezar la masticación maseterina sólida<sup>6,9,23</sup> (Fig. 34).

- Empieza un contacto en los molares, se multiplica la superficie periodontal, empezando así la actividad nerviosa, y con oclusión de cúspides con fosas.<sup>6</sup>
- “En la mayoría de los casos, la cúspide mesiopalatina del primer molar deciduo superior ocluye en la fosa central del primer molar deciduo inferior. El molar inferior funciona como una guía para el ajuste de la oclusión en la región posterior”.<sup>23</sup>
- Se determina la oclusión y se define la articulación temporomandibular.<sup>23</sup>
- Un dato importante para el clínico después de la intercuspidación de los molares, es que disminuye la sobremordida en la región anterior.<sup>23</sup>
- Si no se sigue la secuencia de erupción (el primer molar superior erupciona antes que el primer molar inferior), no se establecerá la guía para su correcta posición, dando lugar a una interferencia oclusal en el momento de la erupción del molar inferior, originando una mordida cruzada.<sup>23</sup>
- Al frotar las caras oclusales de los dientes repercutirá directamente sobre el ligamento peridontal, tejido conjuntivo altamente vascularizado sumamente sensible a la presión, lo cual actuará como estímulo para la producción de nuevo hueso.<sup>23</sup>

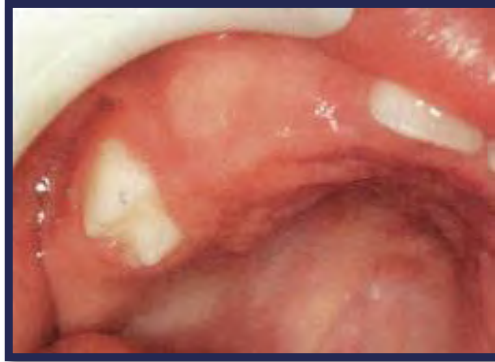


Figura 34. Segundo momento según Walter.<sup>1</sup>

### 3.4.3 Tercer momento

Empieza con la erupción de los caninos (Fig. 35). Se forma la relación entre las superficies distales, que se denomina llave canina<sup>9</sup> (Cuadro 5).



Figura 35. Tercer momento según Walter.<sup>1</sup>

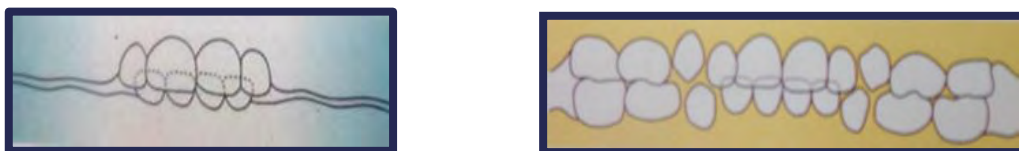
Normal o llave clase I	Llave clase II	Llave clase III
Existe una distancia entre 2-3 mm de vertiente a vertiente. <sup>6</sup>	Existen menos de 2 mm de vertiente a vertiente. <sup>6</sup>	Existen más de 3 mm de vertiente a vertiente. <sup>6</sup>
<p>CLASE I - 2 a 3 mm</p>	<p>CLASE II - &lt; 2 mm</p>	<p>CLASE III - &gt; 3 mm</p>

Cuadro 5. Llaves caninas.<sup>6, 9</sup>

Si se altera la secuencia de erupción, es decir que el canino superior erupcione antes que el inferior, puede ocurrir una mordida cruzada funcional si el canino superior actúa como interferencia para el canino inferior.<sup>23</sup>

### 3.4.4 Cuarto momento

Tiene comienzo con la erupción de los segundos molares deciduos, es así como se forma el segundo levantamiento fisiológico de la mordida quedando consolidada la dimensión vertical<sup>6, 9</sup> (Figs. 36 y 37).



Figuras 36 y 37. Levantamiento de la mordida.<sup>23</sup>



Es el momento en el que arco está completo, teniendo la función de la masticación totalmente desarrollada. Es entonces donde se sugiere terminar el amamantamiento, ya que podría causar situaciones inadecuadas, aunque se podría finalizar a los 12 meses de vida.<sup>6, 9</sup>

“Según Friggi, el contacto en vertiente en los dientes deciduos favorece el crecimiento y desarrollo del maxilar, siendo éste estimulado por la función masticatoria y desgastes, no se observa el contacto cúspide-fosa (monopoidismo)”.<sup>23</sup>

En la dentición decidua las fuerzas de masticación son dirigidas verticalmente a los músculos masticatorios, están sujetas exclusivamente por los segundos molares deciduos, a través del apoyo oclusal de sus coronas, por eso la importancia de conservar estos dientes.<sup>23</sup>

“El engranaje cuspidéo en la dentición decidua (con las características observadas en la figura), en relación con los contactos simultáneos en el lado de trabajo y balance, son factores funcionales que permiten de manera libre el movimiento de la mandíbula y el estímulo necesario para el desarrollo normal de la oclusión”<sup>10</sup> (Fig. 38).

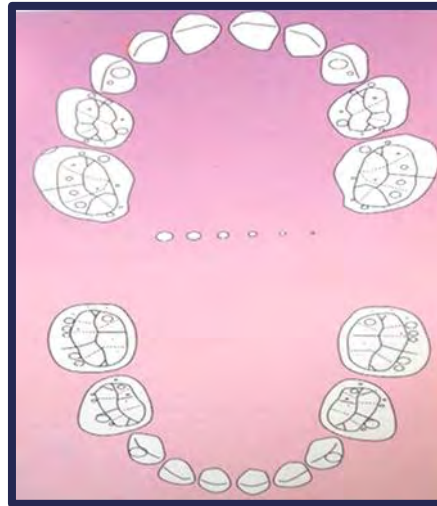


Figura 38. Engranaje cúspideo en la dentición decidua.<sup>23</sup>

El segundo molar inferior deciduo es más grande en sentido mesiodistal que su antagonista 2 a 3 mm, y ocluye de tal forma que la cúspide mesial articula por delante de la cúspide mesial de su antagonista.<sup>23</sup>

### 3.5 Planos terminales

Con base en Baume (1950), la relación distal de los segundos molares deciduos (Fig.39), se presenta con una relación terminal en:

1. Plano terminal recto o vertical (relación plana)
  - También llamado “plano post-lácteo”.<sup>6</sup>
  - Existe debido a la presencia de espacios primates, cuando este plano no está presente se origina un escalón mesial o escalón distal.<sup>6</sup>
  - Se puede pronosticar: clase I molar de Angle o clase II molar de Angle.<sup>6</sup>

## 2. Escalón mesial.

- Se origina cuando la cara distal del segundo molar deciduo inferior se encuentra mesial a su antagonista.<sup>6</sup>
- Se puede pronosticar: clase I o clase III molar de Angle.<sup>6</sup>

## 3. Escalón distal.

- Se origina cuando la cara distal del segundo molar deciduo inferior se encuentra distal de su antagonista.<sup>6</sup>
- Se puede pronosticar: clase II molar de Angle.<sup>6</sup>

## 4. Escalón mesial exagerado.

- La cúspide mesiovestibular del segundo molar superior deciduo cae por detrás del surco central del segundo molar inferior deciduo, lo que ocasionará que los primeros molares permanentes sean guiados a una severa maloclusión clase III molar de Angle.<sup>20</sup>

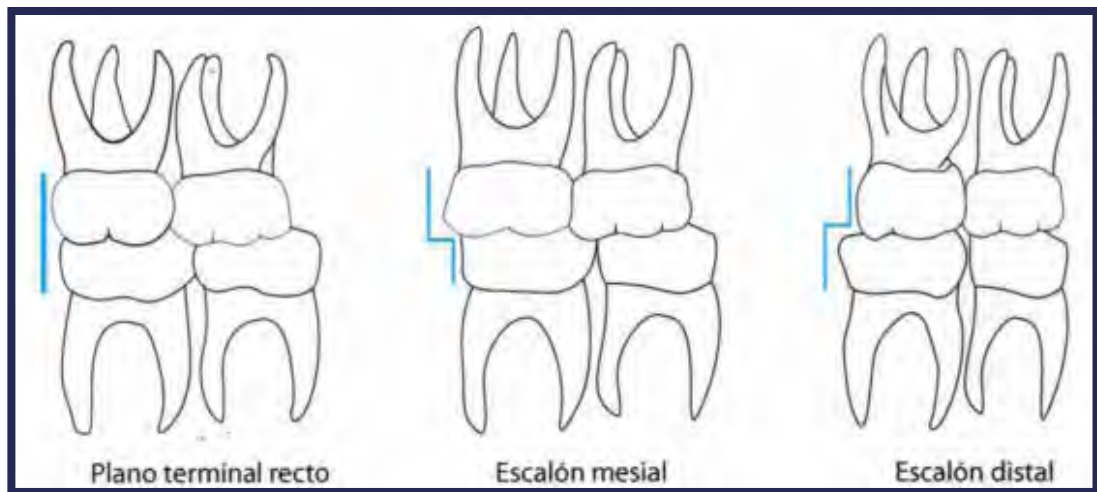


Figura 39. Planos terminales.<sup>6</sup>

## 4. PROCEDIMIENTOS INTERCEPTIVOS PARA LA PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES DURANTE LA PRIMERA INFANCIA

El establecimiento de la oclusión decidua se origina alrededor de los 36 meses y se debe acompañar de bases óseas bien relacionadas y un plano oclusal recto. Los procedimientos interceptivos nos ayudarían a re-direccionar los dientes en caso de presentar una maloclusión temprana, así como orientar y educar a los padres del bebé para la realización de ejercicios adecuados para el sistema estomatognático, con la ventaja de que los bebés se encuentran en un una fase de crecimiento.<sup>1</sup>

### 4.1 Manejo de retrusión mandibular acentuada del nacimiento a los 6 meses

Se presenta acentuada cuando es mayor a 5 mm pudiendo llegar a 12 mm y el reborde inferior encajado y trabado por distal del reborde superior, en una posición penetrante cervical, es decir el mentón hacia atrás<sup>1</sup> (Figs.40 y 41).



Figuras 40 y 41. Retrusión mandibular en el recién nacido y a los 6 meses.<sup>1</sup>

## 1. Amamantamiento en posición vertical

- Consta en realizar el amamantamiento colocando al bebé en posición ortostática.<sup>1</sup>
- “Según Robin, esta posición facilita al bebé la mecánica del amamantamiento, estimulando el crecimiento de la mandíbula para aprehender el pezón”<sup>1</sup> (Fig.42).
- Este ejercicio de succión ayuda a fortalecer los músculos, alarga las fibras del músculo orbicular de los labios, fomenta la coordinación de la succión y respiración, estimulando la aireación nasal.<sup>1</sup>



Figura 42. Amamantamiento en posición vertical.<sup>1</sup>

## 2. Anteriorización de la lengua

- En los recién nacidos con retrusión mandibular, el reposo y los movimientos linguales se dan en la parte posterior de la cavidad bucal.<sup>1</sup>
- Los movimientos deben ser efectuados en la parte anterior de la cavidad con la finalidad de traer la lengua hacia esta región y propiciar un acondicionamiento de nuevos movimientos, ya que todo el acto motor es monitoreado por la propiocepción.<sup>1</sup>



- Pueden ser utilizados estos procedimientos para provocar la anteriorización de la lengua, asociadas a la postura para dormir y a la manera de cargar al bebé. Los masajes y los estímulos intrabucales son realizados en la lengua y en la región de la papila dentaria, fortaleciendo así al músculo geniogloso, principal responsable de la protrusión lingual<sup>1</sup> (Fig. 43).



Figura 43. Estímulos para anteriorizar la lengua.<sup>1</sup>

### 3. Estímulo de crecimiento mandibular.

- Se guía a la madre a efectuar dos veces al día de 3 a 5 minutos, un ejercicio de tracción mandibular, que radica en una tracción lenta y suave, sujetándose la mandíbula con el dedo índice internamente y el pulgar externamente en el piso de la boca<sup>2</sup> (Fig. 44).



Figura 44. Ejercicios para estimular el posicionamiento hacia delante de la mandíbula.<sup>1</sup>

#### 4. Estimulación de los primeros movimientos masticatorios.

- En la etapa de 5 a 6 meses, se modifica la dieta del bebé incorporando la cuchara y el vaso (hacia los 10 ó 12 meses de edad), modificando la textura y consistencia de la dieta.<sup>1</sup>
- Se ofrecerán entonces alimentos que sean mordidos por los incisivos: tiras de pan, de carne, tostadas, estimulando el uso de mordedores.<sup>1</sup>
- El mordedor servirá para obtener un estímulo sensorial, activando los músculos de la masticación y mejorando la coordinación de los movimientos masticatorios. Ayuda también en la maduración del patrón masticatorio y para el tono muscular, eficiencia masticatoria y en la buena postura mandibular y labial<sup>1</sup> (Figs. 45 y 46).



Figs. 45 y 46. En la primera se muestra la anomalía: el reborde inferior encajado por distal del reborde superior y en la segunda figura un patrón de normalidad después de 3 meses de ejercicios.<sup>1</sup>

Los ejercicios se realizan de la siguiente manera, haciendo que el bebé muerda los extremos del mordedor (Cuadro 6).

Forma Isotónica	Forma isométrica
Mordidas rápidas y rítmicas	Mordidas que se mantienen por unos segundos (recomendable no excederse los 10 segundos).

Cuadro 6. Formas de ejercicios con mordedera.<sup>1</sup>

Se estimulan los rebordes y los dientes, colocando el mordedor, en un inicio en la región posterior, para después llevarlo hacia la región anterior.<sup>1</sup>

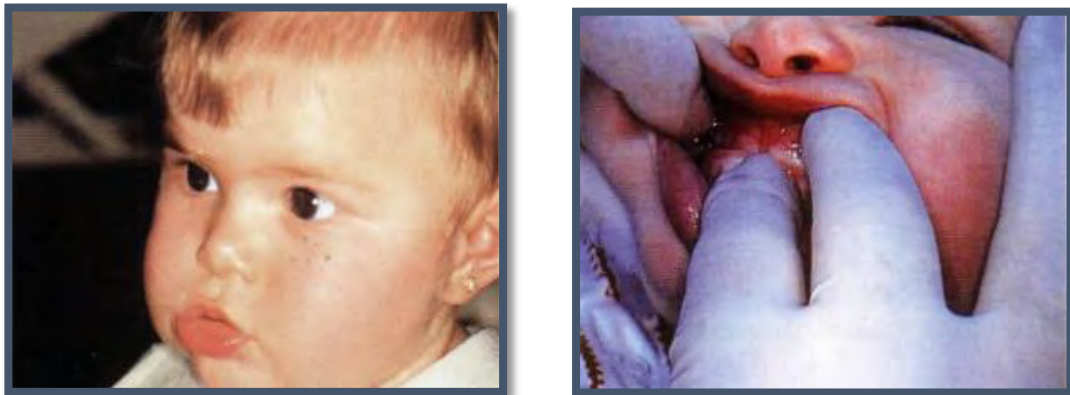
La protrusión acentuada y sobremordida profunda penetrante cervical de los rebordes configuran desvíos en esta fase.<sup>1</sup>

Sin embargo, si la relación adecuada de los rebordes no se procesa, las posibilidades de establecimiento de una desarmonía ósea y dentaria en el futuro, llegarán cerca del 70% de los casos.<sup>1</sup>

“Dos verdades se configuran en este punto: gran parte de las maloclusiones en la dentición decidua, mixta y permanente, son del tipo de distoclusión. Y la mayoría de los desvíos encontrados en el adulto, tales como distoclusión y sobremordidas profundas, tienen origen en el primer año de vida”.<sup>1</sup>

#### 4.2 Manejo de protrusión mandibular del nacimiento a los 6 meses

La protrusión mandibular es ocasionada cuando el bebé en lugar de llevar el pezón contra el paladar, con la lengua, lo mantiene más abajo, presionando con la lengua la porción interna del reborde inferior. Es así como además de estimular esta región, llega a protruir con mucha facilidad y por cuestiones de forma establece el contacto anormal del reborde inferior adelante del superior en una relación de mesioclusión<sup>1</sup> (Figs. 47 y 48).



Figs. 47 y 48. Protrusión mandibular.<sup>1</sup>

Se debe poner atención al observar la inclinación y tamaño del pezón materno, a la mitad del amamantamiento, podrá indicar el movimiento de la lengua durante la succión. Cuando la lengua trabaja eficazmente, llevando el pezón contra el paladar, el pezón se presentará con una inclinación hacia arriba en relación a la mama.<sup>1, 3, 24</sup>

La relación de mesioclusión de los rebordes es postural y esta patología puede ser corregida por estímulos y ejercicios que se explicarán a continuación.<sup>1</sup>

### 1. Amamantamiento para la corrección de protrusión mandibular

- Posición de Cameron

Esta posición consiste en la siguiente postura: la madre sentada en una silla baja, con el hijo en el brazo, ofreciéndole el seno e inclinando su busto hacia adelante. Así, el seno cae naturalmente sobre la cara del bebé quedando el pezón a disposición de la boca.<sup>1</sup>

### 2. Estímulo de posición correcta de la lengua

- Se debe tocar y sensibilizar la región de la papila incisiva, ya sea con el dedo, espátula, hisopo, cepillo dental o dedal de silicona, para estimular la posición correcta de la lengua, llevándola hacia arriba y hacia adelante<sup>1, 25</sup> (Fig.49).



Fig.49. Estímulo en la región anterior palatina para favorecer el posicionamiento de la lengua.<sup>1</sup>

### 3. Estímulos y ejercicios en los maxilares.

- Entregar al bebé un mordedor de goma de forma que toque la región palatina del reborde superior y estimular el movimiento de morder. Con el cierre de la boca, el mordedor define un plano inclinado que estimula el maxilar y hace que la mandíbula ocupe una posición distalizada<sup>1</sup> (Fig.50).



Fig. 50. Uso del mordedor para estimular el maxilar y repositionar la mandíbula. <sup>1</sup>

- Ejercer suaves presiones intermitentes con el dedo índice en la porción anterior del paladar, hasta observar una ligera isquemia del rodete gingival, durante 3 minutos, dos veces al día<sup>1</sup> (Fig. 51).



Figura 51. Presión suave en la porción anterior del paladar.<sup>1</sup>

- El bebé responderá con el cierre de la boca, ejerciendo movimientos de morder el dedo, que trabajará igualmente como plano inclinado<sup>1</sup> (Fig. 51).
- Cabe mencionar que los ejercicios de gimnasia facial modulan la dirección de crecimiento.<sup>1,26,27</sup>

### 4.3 Manejo de sobremordida de los 7 a los 18 meses

1. Estimular con movimientos mandibulares bilateralmente, ofreciendo alimentos duros y fibrosos que demanden energía y mayor eficiencia de los movimientos masticatorios.<sup>1</sup>  
Interponer los mordedores de goma en ambos lados para estimular la masticación.<sup>1</sup>
2. Ofrecer alimentos fibrosos al bebé, como por ejemplo pedazos de carne, muslos de pollo, para ser mordidos con los dientes anteriores, con movimiento de rasgar.<sup>1</sup>
3. “Ofrecer espátulas (abatelenguas) para que el bebé muerda, formando un plano horizontal, paralelo al plano oclusal. Bajo la supervisión del adulto el niño hace ejercicios mordiendo la espátula, sujeta por los incisivos, es posible observar la mandíbula moviéndose hacia ambos lados y con toda libertad”<sup>1</sup> (Fig.52).

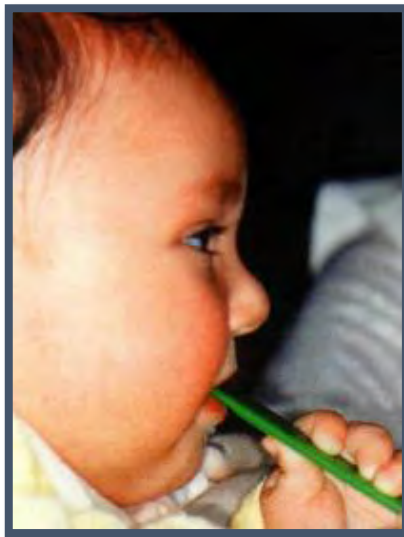


Figura 52. Abatelenguas en plano horizontal.<sup>1</sup>





#### 4.4 Manejo de retrusión mandibular de los 7 a los 18 meses

La retrusión mandibular se da cuando los incisivos superiores erupcionan y no contactan con los inferiores, debido a que la base ósea está distalizada, provocando que no se forme el contacto incisal, sin permitir un movimiento mandibular de lateralidad. Dicho de otra manera, los movimientos masticatorios sólo serían de apertura y cierre, pero esto es perjudicial para la dentición mixta y permanente ya que provocaría sobremordidas y mordidas cruzadas, si no tuviera tratamiento oportuno.<sup>1</sup>

1. Se realizarán movimientos mandibulares a la derecha y a la izquierda, ofreciendo alimentos duros y fibrosos que soliciten energía y mayor eficiencia de los movimientos masticatorios. Interponer mordedores de goma entre los rebordes del lado derecho e izquierdo, para estimular a que el niño muerda.<sup>1, 6</sup>
2. Se brindaran alimentos fibrosos al bebé tales como pedazos de carne, muslos de pollo, para ser mordidos por los dientes anteriores, con movimiento de rasgar.<sup>1, 6</sup>
3. Se colocará una espátula (abatelenguas) para que el bebé muerda, formando un plano horizontal, paralelo al plano oclusal.<sup>1</sup>

#### 4.5 Manejo de mordida abierta de los 7 a los 18 meses

Cuando se presentan rebordes o bases óseas bien relacionadas en el sentido antero-posterior, pero en el sentido vertical sin contacto entre los rebordes o sin toque incisal.<sup>1</sup>

1. Verificar la presencia de hábitos de succión prolongada de chupón o dedo, interposición de la lengua, falta de sellado labial y respiración bucal.<sup>1, 12</sup>



2. Remover el hábito estimulando que las funciones sean efectuadas correctamente.<sup>1</sup>
3. Estimular movimientos de sorber el vaso, popote, jarritos, hacer que el bebé realice ejercicios de gimnasia facial, principalmente el de soplar.<sup>1</sup>
4. Fomentar el contacto labial<sup>1</sup> (Figs. 53 y 54).



Figuras 53 y 54. Sellado labial y labios en contacto donde el tono muscular se neutraliza.<sup>1</sup>

#### 4.6 Manejo de mordida cruzada anterior de los 7 a los 18 meses

La mordida cruzada anterior a esta edad no indica prognatismo mandibular. Puede volverse cuando el cruce persiste, modificando la dirección de crecimiento del maxilar y modificando el componente horizontal<sup>1</sup> (Fig.55).



Fig. 55. Mordida cruzada anterior.<sup>1</sup>

1. Realizar presiones digitales en la región palatina de los incisivos superiores y papila palatina, de 3 a 5 minutos, 2 veces al día.<sup>1</sup>
2. Formar un plano inclinado con los abatelenguas, estimulando el cierre de la boca en movimientos de morder la espátula y de reposicionamiento mandibular en el sentido posterior.<sup>1</sup>
3. El descruzamiento de un diente es relativamente fácil cuando está en proceso de erupción, el uso de abatelenguas o espátula plástica. El éxito del tratamiento dependerá de la colaboración de los padres y la orientación que otorgue el profesional. Hay que tener en cuenta que entre más se tarde en iniciar este procedimiento más difícil será el descruzamiento<sup>1</sup> (Fig. 56).



Figura 56. Ejercicios funcionales con abatelenguas.<sup>1</sup>

#### **4.7 Descruce de caninos y primeros molares deciduos**

La causa más frecuente es la alteración de la secuencia de erupción. Cuando los molares primarios erupcionen serán guiados por los tejidos blandos que los circundan y también por sus características morfológicas. Cada fosa se engrana con su cúspide correspondiente, acoplándose sus

alturas y profundidades a la guía incisal, estableciéndose una oclusión céntrica funcional.<sup>1</sup>

Si los caninos como dientes monocuspídeos, erupcionan antes de los primeros molares, el niño en la búsqueda de establecer un plano oclusal, puede posicionar la mandíbula de forma incorrecta, hacia uno de los lados.<sup>1</sup>

1. Se realizará con un abatelenguas, la formación de un plano inclinado, 3 veces al día durante 5 minutos<sup>1</sup> (Fig.57).



Fig. 57. Ejercicio funcional con un plano inclinado.<sup>1</sup>

2. Al comenzar con los movimientos de morder la espátula, la mandíbula se reposiciona, inclusive antes de que ocurran mayores inclinaciones dentarias debidas a la mordida cruzada funcional<sup>1</sup> (Fig. 58).



Fig. 58. Ejercicio funcional.<sup>1</sup>

## 5. LACTANCIA MATERNA COMO PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES

Lactancia materna o amamantamiento se le nombra al proceso fisiológico y biomecánico que se inicia desde el nacimiento, constituye una actividad muscular para el crecimiento y desarrollo del sistema estomatognático, tanto para los huesos como para la articulación temporomandibular y es de vital importancia para la prevención de maloclusiones<sup>6, 11</sup> (Fig. 59).



Fig.59. Amamantamiento correcto.<sup>1</sup>

Del nacimiento a los 6 meses la lactancia materna deben ser ejercida y aprovechada al máximo para que todas las funciones orales de succión, respiración, deglución y musculares sean desarrolladas correctamente.<sup>2, 28</sup>

La leche materna es de vital importancia en el primer año de vida, considerada como un “todo”, entre las ventajas que tiene el amamantamiento natural para el sistema estomatognático son los ejercicios funcionales realizados por la lengua, por los labios y por los carrillos, en este proceso una serie de músculos trabaja con la finalidad de estimular el crecimiento y desarrollo óseo que influyen en la forma de la cara y en la armonía de los dientes.<sup>2</sup>



Los lactantes de término, en general exhiben un transitorio “Patrón de succión inmaduro” en los primeros intentos de alimentarse. Esto se representa por tomas cortas de una a tres succiones, seguidas por la deglución. Posteriormente después de las primeras 24 horas de vida y hasta las 48 horas, aumenta el número de succiones hasta 10 ó 30 en cada toma y constantemente degluten durante una succión. A esto se le da el nombre de “Patrón de succión madura”. Los bebés que son amamantados se esfuerzan 60 veces más para alimentarse que aquellos que lo hacen con biberón.<sup>1, 19</sup>

El amamantamiento no satisface sólo la necesidad de alimentación, satisface dos hambres: el hambre de nutrirse (alimentación) y el hambre de succión, que conlleva componentes emocionales, psicológicos y orgánicos. Esas dos hambres deberían estar en equilibrio: en el momento que el niño alcanza la satisfacción de estar bien alimentado, debería también alcanzar la satisfacción de haber realizado la suficiente succión.<sup>2, 6</sup>

El lactante dependiendo de su necesidad realiza de 5 a 30 succiones por minuto, pero a cada 2 ó 3 succiones éste inspira, deglute y expira. Es un excelente ejercicio porque la respiración tiene que ser realizada siempre por la nariz, ayudando al desarrollo del tercio medio de la cara.<sup>2</sup>

La lactancia materna está directamente relacionada con bases óseas bien relacionadas y dientes en buena posición. Los movimientos de la lengua, de los músculos, de los labios y carrillos desarrollan el maxilar superior y en específico la mandíbula, por estos motivos la madre tendrá que amamantar a su bebé.<sup>2</sup>

Cuando se coloca al bebé correctamente en el amamantamiento, la lengua hace que el pezón toque los puntos donde serán articulados futuramente los fonemas en el habla.<sup>2</sup>

Se inicia su alimentación con una protrusión lingual mediante presión en el punto de deglución para que una vez que la lengua está retraída, pueda

empezar con la ingestión de alimento. Es importante colocar siempre al niño con flexión de cuello para facilitar que trague sin falsas vías.<sup>25</sup>

### 5.1 Mecánica fisiológica de la lactancia materna

Es el proceso que realiza el bebé para ordeñar el seno materno, con los labios detecta el pezón, contrayéndolo firmemente (sellado hermético). Con el rodete superior en la parte anterior apoya contra la superficie superior del pezón y parte del seno. La lengua abajo funciona como válvula controladora, mientras que la mandíbula realiza movimientos protrusivos y retrusivos, además dislocamientos en el plano horizontal, sincronizados con la deglución y la respiración, con esos movimientos se extrae el líquido lácteo<sup>1</sup> (Fig.60).



Fig.60. Sellado hermético correcto en el amamantamiento.<sup>1</sup>

Por medio de la lactancia materna, la mandíbula se posiciona más adelante, algunos músculos masticatorios como el temporal (retrusión), el pterigoideo lateral (propulsión) y el milohioideo (deglución) inician su maduración y reposicionamiento, la lengua ayuda a estimular el paladar, impidiendo que la acción de los buccinadores sea perturbadora, y el orbicular de los labios se muestra eficiente en la orientación del crecimiento y desarrollo de la región anterior del sistema estomatognático<sup>1,21</sup> (Fig. 61).

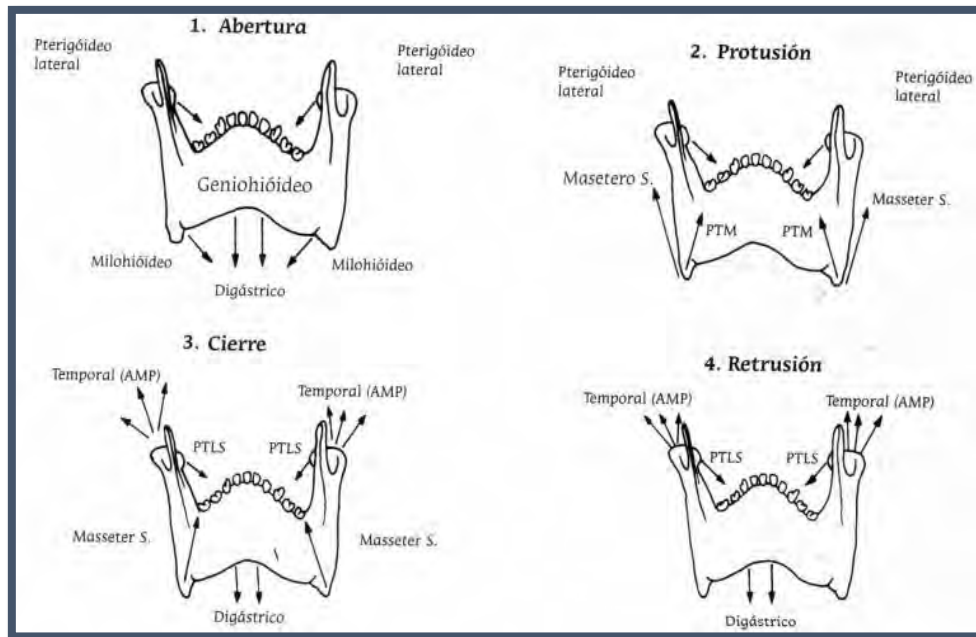


Fig.61. Vista posterior de los movimientos mandibulares durante el amamantamiento.<sup>1</sup>

## 5.2 Lactancia materna con base en la rehabilitación neuroclusal

1. El lactante respira por la nariz, no suelta el pezón, así mantiene una respiración nasal fisiológica durante el amamantamiento y fuera de ella.<sup>29</sup>
2. El bebé se ve forzado a morder, avanzar y retruir la mandíbula. Y todo el sistema muscular: maseteros, temporales y pterigoideos consiguen el desarrollo y tono muscular necesarios para ser utilizados con la presencia de la dentición decidua, con el fin de realizar la abrasión fisiológica.<sup>29</sup>
3. El movimiento protrusivo y retrusivo excita por igual las partes posteriores de los meniscos y la parte superior de articulación temporomandibular, las subsecuentes tracciones provocan mayor diferenciación de dicha articulación y al cumplirse el desarrollo se obtiene como respuesta el crecimiento posteroanterior de las ramas



mandibulares coincidente con la modelación del ángulo mandibular. Este acto es realizado por el lactante varias veces al día.<sup>29</sup>

### 5.3 Recomendaciones para una lactancia materna eficiente

- En caso de presentarse pezones planos o invertidos es decir que no sobresalen de la aréola que lo rodea, en ocasiones parecen voltearse hacia adentro parcial o totalmente. Deberán estimularse en el período prenatal por medio de ejercicios, jalando un poco el pezón para que adquiera mayor elasticidad y de esta forma le será más fácil al bebé sujetar el pezón. La gestante practicará durante dos o tres veces al día durante varios minutos<sup>1, 4</sup> (Fig. 62).



Fig. 62. Ejercicios para los pezones.<sup>6</sup>

- La lactancia materna se recomienda para neonatos de 36 ó más semanas de gestación.<sup>4</sup>
- La madre debe de estar descansada y relajada en su posición, para permitir que el pecho caiga sobre el bebé, de no ser así será difícil asir el pezón. La madre debe sostenerlo muy cerca de su cuerpo para que su barbilla toque el pecho todo el tiempo.<sup>4</sup>
- El lactante se posicionará de tal forma que la nuca coincida con el doblez del brazo y la madre apoye su mano con el trasero del bebé. La madre debe estar al pendiente para que la cabeza del lactante esté más elevada que el resto del cuerpo.<sup>19</sup>



- La madre ayudará a su bebé para que se pegue a sus senos con sus dedos abiertos, en posición de tijera o de concha, verificar que el bebé no suelte el seno materno, respirando de esa manera sólo por la nariz promoviendo una correcta filtración, humidificación y calentamiento de aire.<sup>19</sup>
- El bebé está bien agarrado del seno materno cuando su barbilla toca el pecho, tiene la boca ampliamente abierta, su labio inferior está invertido y se ve más aréola por encima que por debajo de la boca.<sup>6</sup>
- La cara del bebé debe estar frente a la mamá sin girar la cabeza en ligera extensión, con el mentón pegado a la mama y la nariz liberada. La cabeza, hombros y caderas alineadas, con todo el vientre del bebé apoyado sobre el cuerpo de la madre.<sup>24</sup>
- La madre tomará el pecho con la mano formando una U o una C, y situando el pulgar por encima y los cuatro dedos restantes por debajo del seno<sup>3</sup> (Fig.63).



Fig. 63. Forma de tomar el pecho formando una C.<sup>6</sup>

- Los labios del bebé abarcarán el pezón y la aréola, de tal forma que queden dentro de su boca, así presionará los conductos galactóforos de salida de leche evitando que pase o engulla aire por los lados de la boca. Es una equivocación introducir el pezón entre los rodetes



gingivales del bebé dejando fuera la aréola, el pezón debe quedar sobre la lengua para asegurar que succione correctamente.<sup>3, 19, 24</sup>

- Sin embargo, el lactante que no se adhiere al seno como se mencionó anteriormente ocasionará dolor a la madre. Cuando se presente esto se retirará el pecho introduciendo el dedo índice en la comisura de los labios del bebé y presionando hacia abajo la encía inferior. Al volver a amamantar el bebé asegúrese de que tenga la boca totalmente abierta y verifique que succione de manera eficaz, y cuando él termine de alimentarse, retire el pecho con los dedos.<sup>3, 30</sup>
- La mayoría de los lactantes durante el primer año de vida, maman de 10 a 15 veces o hasta más durante el día, especialmente en las primeras 5 semanas, hasta que el aporte lácteo esté bien establecido. Si un lactante mama menos de 8 veces en 24 horas puede que sea porque no hay leche suficiente. Las alimentaciones se limitan inicialmente a 5 minutos de cada pecho y se van incrementando gradualmente hasta 15 minutos por cada seno.<sup>4,6</sup>
- Se calcula que un lactante puede tardar entre 5 a 15 minutos (o más) en alimentarse del seno materno. El bebé soltará el seno cuando ha tomado toda la leche que requiere, es preferible que la madre no detenga el amamantamiento por decisión propia. Algunos autores mencionan un promedio de 10 minutos, aduciendo que en 5 minutos el vaciamiento del pecho será del 80% al 90%. Los bebés que se duermen deberán ser despertados para lactar.<sup>6</sup>
- El bebé deberá de terminar de mamar un seno para empezar con el siguiente debido a que la primera parte de la leche tiene un mayor contenido de proteínas y la segunda parte tiene mayor contenido de grasa, la grasa ayuda al crecimiento cerebral (lipasa y omega 3) y a ganar peso. Por otra parte, cabe mencionar que la producción de leche no es la misma en los dos senos, existiendo una diferencia de aproximadamente un 25% entre uno y otro seno.<sup>6, 30</sup>



- Para la expulsión del aire (por medio del eructo) se sugiere apoyar al bebé en posición vertical a nivel del hombro de la madre y sobar su espalda. Antes y después del amamantamiento se aconseja el lavado de los pezones y aréolas con agua tibia (estimulando la erección del pezón), evitando el uso de cremas y jabones.<sup>4, 6, 28</sup>
- En el bebé se presentan períodos de rápido crecimiento donde necesita de más leche, por lo cual llorará más de lo normal, aproximadamente entre la segunda y sexta semana.<sup>6</sup>
- El hecho de que la lengua se coloque frecuentemente en un lugar equivocado puede ocasionar una deglución atípica lo que, con el transcurrir del tiempo ocasionaría una conformación incorrecta del arco.<sup>1</sup>
- La lactancia a libre demanda se define como las tomas sin restricción o inducidas por el bebé. Las frecuencias de las tomas varían dependiendo de la capacidad de almacenamiento de la madre. Entre los primeros 6 meses de vida, la frecuencia media es de 6-8 tomas cada 24 horas. Todos los bebés neonatos realizan tomas nocturnas, al igual que dos tercios de los lactantes menores de 2-6 meses.<sup>24</sup>

#### **5.4 Ventajas de la lactancia materna en la prevención de maloclusiones**

- Responsable de un desarrollo facial adecuado, ayuda a evitar problemas futuros de deglución, masticación, fonación y tratamiento ortodóncico.<sup>19</sup>
- Ayuda a prevenir el síndrome del respirador bucal porque establece una relación correcta entre las estructuras duras y blandas del aparato estomatognático, para una respiración adecuada, tonicidad y posturas correctas de la lengua y labios en perfecto cierre, para que desarrolle una respiración con patrón nasal.<sup>1, 6</sup>



- “La posición mandibular al nacer es aproximadamente de 1cm atrás del maxilar; sin embargo con el amamantamiento avanza 1 a 1.5mm en las primeras semanas. A los 4 meses avanza alrededor de 4.6mm y entre los 6 y 8 meses llega a una posición correcta disminuyendo así la posibilidad de una mala posición y por ende se consigue el establecimiento de la guía anterior”.<sup>30</sup>
- Promueve excitación a nivel de la musculatura bucal favoreciendo el crecimiento armonioso de huesos y cartílagos del sistema estomatognático.<sup>28</sup>

### 5.5 Posición ortostática

Dentro de las anomalías maxilofaciales más frecuentes se presenta la micrognatia que representa una disminución en el crecimiento anteroposterior de la mandíbula, ocasionada por deficiencia en el crecimiento de los cóndilos y puede agravarse por la alimentación artificial.<sup>9</sup>

Se sugiere la posición ortostática propuesta por el Dr. Luiz Reynaldo de Figueiredo para niños menores de 6 meses donde el niño deberá estar fijo sentado tipo jinete sobre la pierna de la madre y de frente a la mama para que pueda succionar directamente del pecho de la madre, de tal forma que el bebé proyectará la mandíbula hacia el frente determinando un ejercicio mioterapéutico, que auxiliará el desarrollo de la mandíbula<sup>9, 30</sup> (Figs. 64 y 65).



Figs. 64 y 65. Ejemplos de posición ortostática.<sup>6,9</sup>

## 5.6 Posición de crianza biológica

Se debería de enseñar a todas las madres, porque es un método muy eficaz para prevenir grietas y dolores en el pezón, así como para evitar la presión incorrecta del pezón en la boca.<sup>24</sup>

La madre se encuentra semicostada, con el lactante acostado sobre ella y la cabeza casi sobre la mama, en resumen, la posición es: la madre se acuesta de espaldas, ligeramente elevada, poco vestida (mamas totalmente libres). El lactante se apoya sobre el vientre acostado sobre la madre, con los brazos de la madre a modo de cuna alrededor suyo. Con esta posición los reflejos naturales del bebé ayudan al agarre de la mama y se evita que la madre suspenda el amamantamiento<sup>24</sup> (Fig. 66).

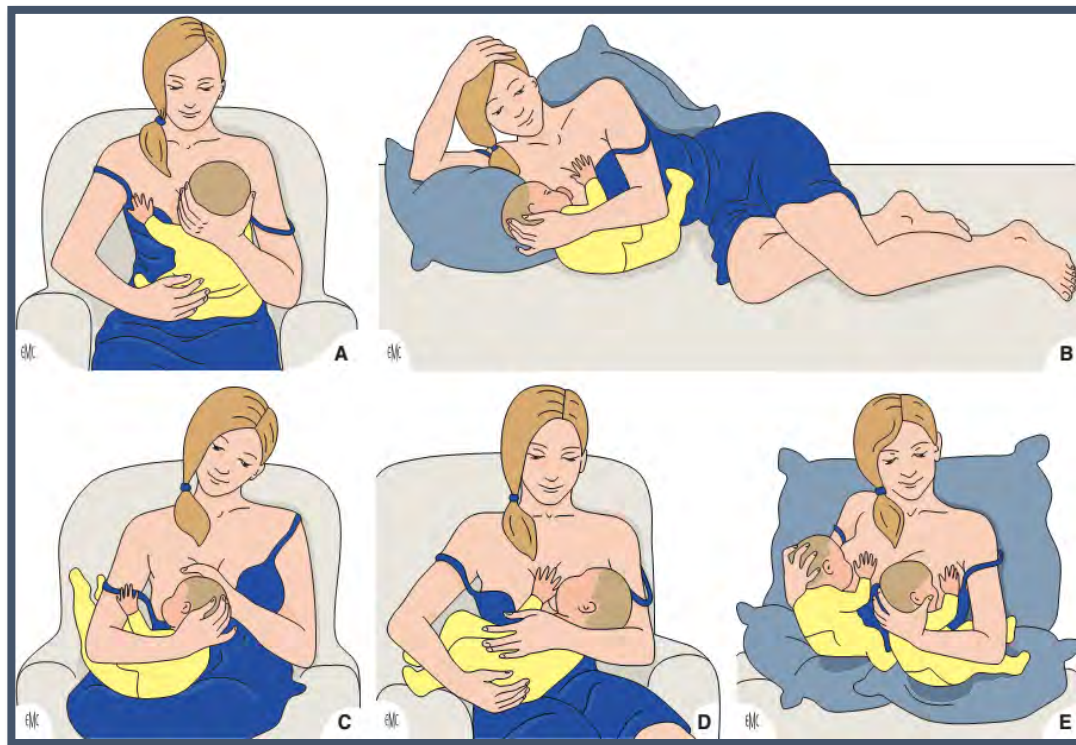


Fig. 66. Posiciones para la lactancia materna. A. De frente. B. Acostada. C. Balón de rugby. D. Madona. E. Gemelos.<sup>24</sup>

### 5.7 Lactancia materna en bebés con paladar hendido o fisura labio-palatina

Estos bebés presentan dificultad para crear la presión negativa necesaria para mamar u ordeñar la leche del seno por la compresión del pezón contra el paladar.<sup>31</sup>

La gravedad está dada por la extensión de la lesión y de la flexibilidad del seno. La mayoría de estos bebés consiguen mamar y sus madres aprenden a ayudarlos con rapidez, cerrando con el seno la hendidura entre la boca y la nariz, la flexibilidad del tejido mamario influye.<sup>1</sup>

Para estos bebés la lactancia natural puede ser más fácil que la artificial pues el seno eyecta leche activamente y la madre puede ordeñarla en la medida que el bebé se alimenta. Un esfuerzo mayor será necesario para extraer la leche del biberón, a menos que el orificio de la tetina sea grande o sea eyectado de un biberón especial<sup>1</sup> (Fig.67).



Fig. 67. Amamantamiento en bebé con labio y paladar hendido.<sup>1</sup>





## 6. FISIOTERAPIA Y ESTIMULACIÓN DE LOS REFLEJOS DEL BEBÉ A TÉRMINO, PREMATURO Y CON OTRAS ALTERACIONES

El recién nacido prematuro sin patología neurológica, presenta hipotonía muscular presente en los músculos deglutorios, es decir la presión del orbicular en torno al pezón será insuficiente y la leche saldrá por las comisuras labiales, la mandíbula estará descendida, con movimientos descontrolados por la debilidad de los músculos infrahioideos que la fijan.<sup>20</sup>

Se realiza la aplicación de estímulos para favorecer los reflejos de succión-deglución y respiración en el bebé que presenta un patrón inmaduro, débil o en aquellos pacientes que presenten un daño en el sistema nervioso central, con la finalidad de producir y coordinar los reflejos para lograr una mayor intensidad de sostén.<sup>20</sup>

- Antes de la alimentación diurna, se colocará al lactante alineando su cuerpo y cabeza, sobre almohadas a cuarenta y cinco grados de flexión, con brazos y piernas de frente, la cabeza debe estar en posición erguida pero sin producir hiperextensión en el cuello.<sup>20</sup>
- Utilizando los dedos índice y pulgar, se realiza una presión ligera sobre ambas mejillas, a nivel de la parte media del masetero, con movimientos rotatorios con presión sostenida, seis repeticiones con duración de tres segundos.<sup>4, 14</sup> (Fig. 68).





Fig. 68. Ejercicio para favorecer los reflejos.<sup>4</sup>

- Se realiza presión sobre la línea media entre la nariz y el labio superior, durante dos o tres segundos y se repite tres veces<sup>4</sup> (Fig. 69).



Fig. 69. Ejercicio en labio superior para favorecer los reflejos.<sup>4</sup>

- Con una presión firme sobre los labios, se harán repeticiones de dos a tres segundos, tres veces al día<sup>4</sup> (Fig. 70).



Fig. 70. Repetición de secuencias.<sup>4</sup>



- Se realizará una presión en el punto medio del paladar duro en su región anterior, a nivel de las crestas gingivales transversales, con movimientos rotatorios firmes y con duración de sólo dos segundos.<sup>4</sup>
- Se provoca estimulación propioceptiva y táctil por estiramiento y presión sobre la piel de los músculos maseteros y de los buccinadores, aproximadamente en el punto medio de una línea trazada entre la comisura labial y el lóbulo del pabellón auricular. Se realizará una ligera presión con una duración de dos a tres segundos.<sup>4</sup>
- Morris los realiza en forma bilateral y en cambio Vojta los realiza unilateralmente, con la finalidad de verificar en qué lado se obtiene mayor respuesta. Se recomienda en casos donde la deglución esté ausente así como en succión-deglución débil.<sup>4</sup>
- Se sugiere realizar estimulación propioceptiva en otras regiones del neonato con un toque firme aplicando ligera presión atrás de la barbilla, en la base de la lengua por tres o cuatro segundos, para estimular la deglución.<sup>4</sup>
- Presión ligera sobre la línea media, entre la nariz y el labio superior durante tres a cuatro segundos, este estímulo favorece el movimiento de los músculos orbicular y buccinador, como también los movimientos laterales y hacia arriba de la lengua. Se realizarán antes de la alimentación cuatro o cinco veces.<sup>4</sup>
- Se coloca al recién nacido en posición semisentado a 45° con la cabeza en la línea media, se colocan ambos brazos en flexión de codos a 45° y con extensión de muñecas, se presionan las palmas de las manos en forma intermitente con ligera presión, 3 ó 4 veces, para

que el neonato mueva sus labios (apertura y cierre) teniendo cuidado de no repetir el ejercicio más de tres veces en la misma sección.<sup>4</sup>

- Se ayuda al recién nacido a madurar la deglución activando la base de la lengua, se presiona suavemente y se observa cómo deglute el recién nacido. La estimulación deberá ser bilateral<sup>32</sup> (Fig. 71).



Fig.71. Estimulación de la deglución.<sup>32</sup>

### 6.1 Estimulación temprana en el bebé con fisura labio-palatina

El tratamiento del paciente con fisura labio-palatina será multidisciplinario, presentan un desequilibrio en el sistema estomatognático debido a su anormal relación intermaxilar y muscular, a la deformación de segmentos óseos y a la comunicación buconasal abierta, provocando un crecimiento y desarrollo inadecuado, por lo cual se deberá realizar estimulación temprana como se presenta a continuación.<sup>4, 31, 33</sup>

#### Ortopedia labial

Se colocará una cinta hipoalérgica (tipo micropore), cuya finalidad será:

- Detener el avance de la premaxila, específicamente en los bebés con fisura labiopalatina bilateral.<sup>33</sup>



- Estimular los fascículos musculares del orbicular y los músculos antagonistas.<sup>33</sup>
- Reducir el impacto psicológico en el entorno del niño.<sup>31</sup>

Se deberá evitar la alimentación por medio de una sonda nasogástrica. Se recurrirá al amamantamiento en una posición semisentada o a 45° y en los brazos de la mamá, para evitar que se pase el alimento a la trompa de Eustaquio. Se alimentará al bebé en una posición semirecta tanto del lado derecho como del izquierdo.<sup>4, 31</sup>

Cuando se utilice el biberón se hará con diferentes tetinas (anatómicas), la primera con un diámetro de salida de 3 mm, en el segundo tiempo con un diámetro de 2 mm y por último con el agujero lo más pequeño posible de tal forma que haya mayor movimiento en los labios y en el velo del paladar, el orificio debe ser de 1 gota por segundo.<sup>31</sup>

A la introducción de las papillas (alimentos semisólidos) y posteriormente alimentos sólidos, es necesario estimularlo con los olores y sabores de esos alimentos, de la función lingual y de la musculatura orofacial intraoral y perioral, para dar un esquema corporal oral correcto.<sup>31</sup>

Para la alimentación complementaria serán de gran utilidad cucharas de forma plana para que el niño pueda incorporar mejor los alimentos. El uso del vaso para estimular los músculos orbiculares y mejorar la aprehensión intraoral que se produce al sorber líquidos.<sup>31, 33</sup>

El chupón debe ser anatómico, para estimular la musculatura labial y las posiciones anteriores del tracto vocal, evitando la succión digital. Sin embargo, se pueden estimular las funciones labiales y linguales a través de la colocación de dulces especialmente sobre el labio superior, por ejemplo dulce de leche, y que el niño intente sacarlo de allí con la lengua o con el labio inferior, tratando de que el labio superior baje.<sup>31, 34</sup>



También se pueden realizar masajes antes y después de la cirugía del labio, suele ser programada en el tercer mes de vida, pero antes de la operación el bebé debe estar familiarizado con el uso de la cuchara, pues será con lo único que podrá alimentarse. Los masajes se realizan en una situación relajada entre la madre y el bebé.<sup>34</sup>

Primero se deberá de realizar masajes en los labios en el sentido del cierre. En caso de colapso anterior de las láminas palatinas cambiamos la orientación de los masajes y en algunos casos no se realizan.<sup>34</sup>

En el postoperatorio de la queiloplastía, se realizan masajes para mejorar la cicatrización y estimular la musculatura, que ahora se encuentra unida. También se sugiere realizar ligeros masajes circulares sobre la cicatriz.<sup>34</sup>

## **6.2 Estimulación temprana en el bebé con síndrome de Pierre Robin**

El síndrome de Pierre Robin se caracteriza por la presencia de micrognatia, glosoptosis y dificultad respiratoria. En un 65% de los casos existe una fisura posforamen incisivo (en forma de U).<sup>34</sup>

La glosoptosis (caída de la lengua hacia atrás) ocasiona la dificultad respiratoria, pero en el caso de micrognatia con fisura, en algunos casos la lengua pierde el soporte del músculo geniogloso y se posiciona hacia atrás obstruyendo el paso del aire por las vías aéreas superiores.<sup>34</sup>

Cuando se presentan trastornos severos de la respiración como cianosis, edema pulmonar, neumonía por aspiración y otras complicaciones, la posición más conveniente para sostener al bebé es boca abajo para facilitar que la lengua se sitúe hacia delante y mejorar la respiración. Psillakis y cols. (1987) aconsejan realizar masajes sobre la lengua con movimientos rápidos y en sentido anteroposterior para estimular su posición anterior.<sup>34</sup>

## 7. LACTANCIA ARTIFICIAL (BIBERONES)

La principal función de la lactancia artificial es proporcionar un método seguro de alimentar a los recién nacidos de bajo peso y prematuros, hasta que estos estén fuertes, lo suficiente para mamar exclusivamente del seno, y en aquellos casos donde se requiera de lactancia combinada o no pueda amamantarse.<sup>2</sup>

El uso del biberón será indicado una vez que el bebé sea capaz de coordinar los reflejos de succión, deglución y respiración, lo que frecuentemente ocurre entre la 32<sup>a</sup> y la 35<sup>a</sup> semana gestacional, por lo que será indicado su uso a partir de la 36 semana, de no ser así se indicará el uso de sonda, alimentador y gotero.<sup>1, 2</sup>

### 7.1 Orientación en el uso del biberón

Los agujeros grandes o en forma de cruz en el biberón cambian los mecanismos de la succión y no permiten estimular el correcto desarrollo anteroposterior de la mandíbula a causa de que la propulsión de la lengua es más débil. Asimismo se debilitan los músculos maseteros y pterigoideos, los labios no ejercen la presión correcta, y la lengua se posiciona baja y retraída, lo que limita el desarrollo o ensanchamiento en el maxilar, de tal modo que el crecimiento anterior de la mandíbula es ineficiente<sup>12, 34</sup> (Figs. 72 y 73).



Figs. 72 y 73. Se muestra la forma correcta de la tetina y la inadecuada.<sup>12</sup>



El uso prolongado del biberón, afecta en el desarrollo de la cavidad bucal (dentición, paladar y porción muscular), mayor posibilidad de desarrollar caries dental (Koranyi et al., 1991, Walter et al., 1987, Schalka y colaboradores al., 1996), también puede presentarse el vicio de “chupetear” el biberón.<sup>2</sup>

Asimismo, las tetinas o chupones de tipo cónico aumentan la deglución de aire en exceso, obligando al bebé a que eructe más frecuentemente.<sup>1</sup>

El uso correcto del biberón para evitar maloclusiones, debe obedecer a ciertas recomendaciones, se sostendrá de tal forma que la leche cubra el orificio interno de la tetina para que succione la leche y no aire a través del mismo. El aire ingerido se elimina al hacerlo eructar en forma suave e intermitente, mediante la posición más fisiológica, que es colocando al recién nacido en posición semifowler o sobre el hombro de la persona que lo alimenta y darle “palmaditas” en la espalda, con esto, evitaremos el peligro de una posible broncoaspiración. Posteriormente se colocará al neonato en decúbito lateral o ventral y se le dejará dormir”<sup>1, 2, 17, 35</sup>

La mamá del bebé posicionará el biberón como si fuera su propio pecho, es decir, cuando se esté dando el biberón debe colocarse primero de un lado, dejándolo mamar hasta la mitad y después volteándolo al otro lado hasta el final del biberón.<sup>17</sup>

Para que el niño mame correctamente y haga un movimiento de ordeña, se debe ajustar el biberón de modo que su mentón no quede cerca de su pecho, impidiendo la libertad de realizar los movimientos de succión. Es importante no dejar suelto el biberón, nunca apoyarlo en el pecho o en la boca del bebé, lo indicado sería sujetarlo con firmeza, en la mitad del recipiente.<sup>2</sup>



El biberón debe quedar un poco elevado en relación al cuerpo del niño, en un ángulo de aproximadamente  $45^\circ$ , para que éste pueda realizar los movimientos de succión, ejercitando la mandíbula hacía adelante y hacia atrás, de modo correcto. La cabeza necesita estar en una posición que permita esos movimientos para que el niño pueda colocar la boca en la tetina del biberón como si fuera el seno y respirar libremente<sup>2, 17, 35</sup> (Figs. 74 y 75, 76 y 77).



Figs.74 y 75. Bebé posicionado en forma correcta, semi-sentado, con la cabeza posicionada en un plano superior en relación al resto del cuerpo.<sup>1</sup>



Figs. 76 y 77. Posición incorrecta del bebé, pudiendo tener problemas de otitis, caries y hambre con más frecuencia.<sup>1</sup>



La tetina del biberón debe ser corta, no muy blanda, con textura semejante al pezón materno y con el orificio pequeño, que deje pasar apenas 20 a 30 gotas por minuto, estando el biberón lleno de leche y girado hacia abajo, bajo acción de la gravedad. La tetina larga o con flujo muy grande no permite la succión adecuada, el bebé mama rápido para no atragantarse, coloca la lengua hacia atrás, traga aire, no hace la succión adecuada y la necesidad de succión permanece. Aunque está satisfecho en términos de alimentación, no lo estará en relación a la succión.<sup>2</sup>

Es importante saber que la mamila debe tener forma redondeada para un mejor acomodo de los labios, y debe ser corta semejante a la forma del seno materno, para que el bebé pueda ingerir menos aire y reducir la posibilidad de cólicos, rejugitación y reflejo de náuseas. La mamila larga alcanza la boca en el área más sensible, paladar blando, provocando el reflejo de vómito<sup>2</sup> (Fig. 78).



Fig. 78. Mamila de forma redondeada.<sup>44</sup>

A continuación, en el siguiente cuadro se presenta de una forma resumida las sugerencias para la selección de la tetina adecuada dependiendo de cada bebé:

En presencia de succión débil	Tetina blanda
En presencia de succión fuerte	Tetina dura
Mucho espacio en la boca (pretérmino)	Tetina grande
Retracción lingual	Tetina larga
Si no hay formación del surco central de la lengua	Tetina firme y redonda
Si no hay cierre labial (labios no protuyen/fisura)	Tetina de base ancha y corta
Fisura palatina	Biberón Pigeon® (tetina dura por un lado y blanda por otro. No tiene que succionar, basta apretar la lengua). Biberón Haberman (permite que apretando la tetina, pase la leche, ésta se llene y de ahí pase a la cavidad oral con una velocidad previamente seleccionada)
Paladar ojival	Tetina aplanada anatómica

Cuadro 7. Selección de tetinas.<sup>20</sup>

## 7.2 Desventajas de la lactancia artificial

- La succión de dedo es frecuente en bebés alimentados con biberón, debido a que necesita fatigarse y puede comenzar a chuparse la lengua lo cual aún es mucho peor que chuparse el dedo.<sup>29</sup>
- Se genera un reflejo nauseoso por el contacto con la úvula y el paladar blando.<sup>30</sup>
- Los reflejos de succión, deglución y respiración no son estimulados adecuadamente.<sup>30</sup>
- Existe una apertura bucal exagerada.<sup>30</sup>
- Disminuye el trabajo muscular y de la estimulación para la maduración y desarrollo cráneo facial (atrofia muscular).<sup>30</sup>

- Disminuye la excitación neural necesaria para el desarrollo de la articulación temporomandibular.<sup>30</sup>
- Estimula la aparición de hábitos nocivos y maloclusiones.<sup>30</sup>

Por lo tanto, para minimizar estas desventajas, su uso no debe prolongarse más de 12 meses.

### 7.3 Dispositivo de Dunn

El Dispositivo de Dunn, referido por Izard (1950), es recomendado por el Dr. Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter para bebés desde el nacimiento hasta el año y medio de edad, comprendiendo los picos de crecimiento de la mandíbula. Es un aparato unido al biberón del bebé que se extiende por encima del labio superior y actúa como tope para el maxilar superior incentivando el adelantamiento de la mandíbula para conseguir succionar la leche<sup>9, 30</sup> (Fig.79).



Fig.79. Dispositivo de Dunn en bebé.<sup>9</sup>

Es confeccionado utilizando dos tiras de banda para molar, ajustadas sobre el biberón y una asta longitudinal confeccionada con alambre ortodóncico de 1mm de espesor con 25 cm de extensión longitudinal. La porción que toca el labio debe poseer 3 cm, sobrando a cada lado 11 cm.

Antes de soldar hasta las bandas se pondrá un plástico de cánula para la aplicación de suero fisiológico o de una sonda uretral del número 7, en la parte menor (3 cm) que toca la porción superior del labio del bebé<sup>9</sup> (Fig.80).

Las bandas ortodóncicas sirven de guía para que el odontólogo pueda presentar, inicialmente, cerca de 2/3 de la tetilla para que el niño mame, así cuando la mandíbula se desarrolla se reduce la exposición de la tetilla y de esa forma se van realizando los ejercicios consecuentes.<sup>9</sup>

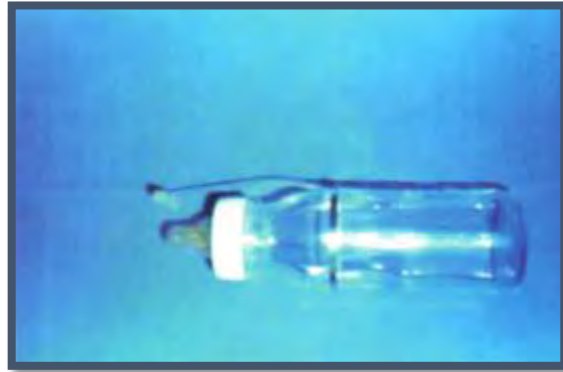


Fig. 80. Dispositivo de Dunn.<sup>9</sup>

## 8. USO RACIONAL DEL CHUPÓN EN LA PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES

El uso de chupón es indicado cuando no es saciado el reflejo de succión, frecuentemente ocurre con bebés alimentados con biberón, sin embargo, si se provoca un mal uso puede ocasionar un hábito nocivo, que desencadena problemas en el desarrollo de las estructuras bucales, dependiendo de su intensidad y duración con la que se use en cada paciente<sup>34, 36</sup> (Fig.81).



Fig. 81. Chupón.<sup>45</sup>

La sensación de hambre y la necesidad de succión vienen más o menos unidas y forman parte del proceso de desarrollo y alimentación del bebé, éstas deberán ser atendidas al mismo tiempo para no causar ningún hábito nocivo y por consiguiente una maloclusión.<sup>1, 36, 37</sup>

Generalmente cuando existe una satisfacción a medias de la succión, el bebé duerme pero despertará rápido, lo primordial será amamantarlo de nuevo y en segunda alternativa el uso del chupón para saciar la falta de succión.<sup>1, 36</sup>

## 8.1 Elección del chupón

La elección del chupón se ejemplifica en el siguiente cuadro:

CHUPÓN SEGURO
Chupón de una sola pieza.
Escudo con unas dimensiones mínimas de 43x43 mm.
Escudo rígido o semirrígido, con la flexibilidad suficiente para evitar los traumatismos, pero sin aumentar el riesgo de aspiración.
Escudos con orificios antiahogo.
Chupón con anillo para agarrarlo fácilmente en caso de atragantamiento.
Cadena con broche de seguridad para fijar el chupete a la ropa.
Limpiar el chupón cada vez que el niño termine de utilizarlo o si se cae al suelo.
No introducir el chupón en azúcar o miel.
Cambiar el chupón cuando se deteriore.

Cuadro 8. Elección del chupón.<sup>34, 37</sup>

## 8.2 Reconocimiento para el uso del chupón

Se tocará el contorno de los labios del bebé con la tetina del chupón, cuando el bebé tiene la necesidad desencadenará los movimientos de succión, es indudable que la succión no fue plenamente satisfecha.<sup>1, 34</sup>

Jamás se hará uso para calmar el llanto, distraer el niño ya que sería el camino correcto para crear un hábito. La madre necesita distinguir si su bebé está asustado, tiene cólicos, etc., el chupón no puede ser el consuelo para todos los problemas.<sup>1</sup>

## 8.3 Uso racional del chupón

No se iniciará su uso antes de los 15 días de vida y se deberá restringir a partir de los 8 meses y suprimirlo al año. Se usa en intervalos cortos, sólo como complemento de la succión. Se debe usar por lo tanto, de forma

racional y de un modo que no cree hábito, aunque en algunas ocasiones se puede utilizar para evitar la posibilidad del hábito de succión de dedo.<sup>1, 34, 37</sup>

En los recién nacidos con falta de succión será necesario estimular, se puede hacer uso de un chupón especial de muy pequeño tamaño, una tetina o dedal de silicona o guante estéril. Es recomendable guardar los chupetes o tetinas en la nevera pues el frío provoca una mayor estimulación.<sup>32</sup>

Se empezará a estimular los cuatro puntos cardinales que son: el labio superior, el labio inferior y las comisuras labiales derecha e izquierda, se hará de una manera suave y lentamente, verificando las reacciones del bebé y revisando si desea el chupete, la tetina o el dedo, en otras palabras si desea el estímulo. Si es así abrirá la boca y se harán ejercicios por dentro tocando por la parte inferior de los labios y la lengua, esto ayudará además a descartar parálisis facial<sup>32</sup> (Fig. 82).



Fig. 82. Estimulación de los cuatro puntos cardinales con el chupete.<sup>46</sup>

Se introduce lentamente en la boca, colocando el chupón en contacto con los labios del bebé para que sea humedecido y con toques leves estimular el reflejo de succión.<sup>32</sup>

Deberá ser arrastrado un poco hacia atrás de ocho a diez veces, estimulando el trabajo y el cansancio muscular. Después de eso, satisfecho el bebé suelta el chupón y duerme con la boca cerrada<sup>1</sup> (Fig. 83).



Fig. 83. Ejercicios con el chupón.<sup>1</sup>

Es necesario que el bebé no pierda la memoria muscular del contacto entre los labios, es de vital importancia que aprenda a estar con la boca cerrada. Si permaneciera el chupón interpuesto entre los labios, el bebé perderá la propiocepción del contacto labial, interpondrá la lengua y podrá respirar de modo incorrecto.<sup>1</sup>





## 9. GIMNASIA FACIAL (ESTIMULACIÓN DE LA CARA)

La gimnasia facial consiste en una serie de ejercicios que sirven para estimular al bebé con la finalidad de mantener un sellado labial adecuado y una fisiología de la respiración nasal, además ayudarán a tener un crecimiento y desarrollo adecuado de los huesos y músculos de la cara.<sup>38</sup>

### 9.1 Durante el primer año de vida

Primer trimestre de vida:

- Se realizan caricias suaves al bebé.<sup>38</sup>
- Movimientos bucales: se acaricia con el chupón las comisuras de los labios, el bebé torcerá la boca del lado que se le está acariciando. Se repite el proceso acariciando la parte superior e inferior del labio.<sup>38</sup>
- Se toma un cepillo suave para rozarlo en los labios del bebé, para que los movilice.<sup>38</sup>

Segundo trimestre de vida:

- Se juega a cambiar de expresiones, cara de tristeza, de alegría, de sorpresa, parpadear, abrir y cerrar los ojos, esconderse detrás de un pañuelo. Esto con la finalidad de causar expresiones distintas en el bebé, se empezará a reír, quedar serio, fruncirá el ceño, mirará con entusiasmo, con expectación, etc.<sup>38</sup>
- Jugar a tirar besos: realizará un movimiento parecido a querer juntar los labios. Sacar y meter la lengua para llamarle la atención sobre ella y aunque es pronto para realizar juegos de lengua, es posible que termine sacándola un poquito.<sup>38</sup>
- Otorgar distintos chupetes, duros, blandos, delgados, gruesos, como si fueran distintos juguetes, con la finalidad de movilizar los labios de diferente manera, es decir, que cambie la fuerza de succión.<sup>38</sup>



Tercer trimestre de vida:

- Ya presentando buena conservación de sus expresiones faciales, le gusta hacer gestos, sacar la lengua, le basta mantener la mirada fija en los ojos de los demás.<sup>38</sup>
- Manifiesta claramente sus alegrías y sus enfados, pone cara de observador frunciendo el ceño y mirando fijamente lo que llama su atención, se ríe fácilmente, busca contacto haciendo movimientos faciales de requerimiento.<sup>38</sup>

Cuarto trimestre de vida:

- Imitar expresiones faciales:  
Agarrar al niño en brazos y mirándole a la cara cerramos y abrimos los ojos de forma exagerada, esperamos un rato y si no lo imita lo repetimos, esperamos otro rato hasta que el niño lo imite. Tres o cuatro veces seguidas durante el día.<sup>26,38</sup>
- Se repite el mismo ejercicio anterior pero ahora abriendo y cerrando la boca, sacando y metiendo la lengua y haciendo ruidos guturales, <<ja,ja,je,je>>.<sup>38</sup>

## 9.2 Durante el segundo año de vida

Ejercicios de lengua y labios:

- Realizar ruidos con la lengua con el fin de que la mueva. El chasquido suele ser ya fácil de realizar, cerrar y abrir los labios, sacar la lengua y meterla, sacar la lengua y meterla haciendo ruido.<sup>38</sup>
- Dar besos sólo con los labios o mandarlos con la mano.<sup>38</sup>

- Untarle la boca: tanto al niño como los padres pueden untarse la boca con papillas, agua, leche, pan mojado, etc., y con la lengua se lamen el alimento.<sup>38</sup>
- Soplar: velas, algodones que vuelan, papeles de colores puestos encima de la mesa, lentejas, globos, bolitas de papel, esto es por el diferente peso que tienen los materiales. El niño tendrá que aplicar una fuerza distinta lo que nos ayuda a tener una mejor estimulación<sup>1, 20, 26,38</sup> (Fig. 84).

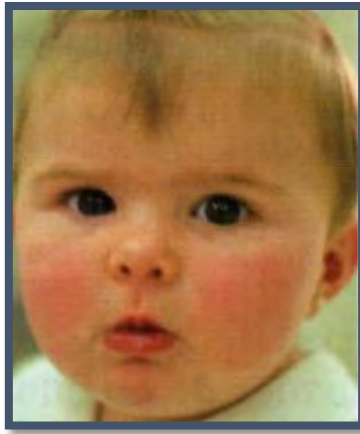


Fig. 84. Niño soplando.<sup>1</sup>

- Colocar al niño en una superficie dura, como un colchón, acariciar labios con un plumero y un pincel alrededor y por encima.<sup>38</sup>
- Con la misma dirección, dar un pellizco a los labios suavemente con la yema de los dedos, entreabriéndole la boca.<sup>38</sup>
- Colocar un cepillo dental de cerdas blandas en la boca, primero sobre el labio superior y luego sobre otro, se sugiere el cepillo humedecido con agua para que no esté áspero.<sup>38</sup>



- Agarrar un cubito de hielo con una gasa o toalla o algodón, algo que se empape del agua que vaya soltándola y se le dan suaves golpecitos en los labios.<sup>38</sup>
- Subir el labio superior hacia arriba con una pequeña presión encima de éste y hacerlo igual en el labio inferior.<sup>38</sup>
- Hacer pequeños círculos alrededor de las comisuras de los labios.<sup>38</sup>
- Realizar movimientos en forma de chupeteo, como si utilizará un chupete, si se le complica realizar este movimiento hacer uso del chupón en lo que se adapta al ejercicio. Sin él se pueden realizar en diferentes posiciones, tumbado, sentado y de pie.<sup>38</sup>

#### Ejercicios de la lengua:

- Sacar y meter la lengua despacio para que el niño intente imitar, si lo hace rápido le decimos <<mira, así de despacio>>.<sup>38</sup>
- Mover la lengua hacia los lados afuera de la boca. Asimismo, tocar con la lengua el labio superior y luego el inferior, se repite el procedimiento de tal manera que se realice un ruido al hacerlo.<sup>38</sup>
- Jugar a lamer sustancias esparcidas en una bandeja, en un plato, o a beber con la lengua imitando a los animales.<sup>38</sup>
- Jugar a tocarnos la lengua. Se le enseña al niño cómo tocar la lengua y se le pide que enseñe la suya y que se la toque. Después le enseñamos la punta de la lengua y le decimos que se la toque. Le decimos que la suba y que la toque por detrás.<sup>38</sup>

## 10. TERAPIA OROFACIAL EN BEBÉS CON SÍNDROME DE DOWN

El síndrome de Down o Trisomía 21 es la alteración genética más frecuente, los bebés con este síndrome se ven afectados y limitados debido a una falta de organización neurológica que contribuye a una hipotonía muscular, lo cual retrasa el desarrollo de estos pacientes. La hipotonicidad en ellos tiene una prevalencia del 72-100% por lo que requieren de una terapia orofacial para estimularlos de una manera adecuada<sup>39</sup> (Fig. 85).

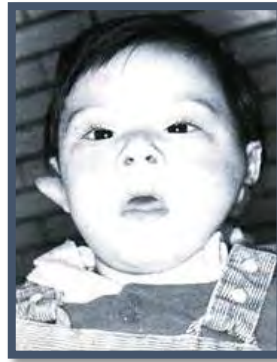


Fig. 85. Bebé con hipotonicidad muscular.<sup>39</sup>

### 10.1 Hipotonía labial

A continuación se presentan en el siguiente cuadro, las principales características de la hipotonía labial:

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA HIPOTONÍA LABIAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta el labio inferior caído provocando que se acumule la saliva en la parte anterior de la encía tendiendo a caer por rebosamiento.<sup>40,41,42</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El labio superior no puede recoger la comida de la cuchara.<sup>40</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad en la oclusión labial.<sup>40,42</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al mamar, la leche sale por las comisuras labiales por un mal cierre ya sea con el pezón o la tetina.<sup>40</sup></li> </ul>

Cuadro 9. Características clínicas de la hipotonía labial.<sup>40</sup>

Para tratar la hipotonía labial, se trata de provocar en el bebé un movimiento que aún siendo reflejo, es activo, lo que provoca trabajo muscular y un fortalecimiento de los grupos musculares implicados y refuerzo de determinados patrones de movimiento que posteriormente conllevarán a una actividad motora voluntaria.<sup>40</sup>

Se llevará a cabo la terapia con los siguientes puntos:

- Estimulación de los puntos cardinales.<sup>40</sup>
- Estimular el reflejo de búsqueda.<sup>40</sup>
- Se llevará a una oclusión labial por roce o golpeteo.<sup>40</sup>
- Se introducirá el dedo entre sus labios, hace que el bebé responda cerrándolos en torno al dedo<sup>40</sup> (Fig. 86).



Fig. 86. Ejercicio para hipotonía labial.<sup>40</sup>

- Si el niño tiene problemas para alimentarse, se dará un masaje colocando las manos en las mejillas y presionándolas suavemente como si fuera a dar un beso o a decir O. <sup>40,41,42</sup>
- Estimule al niño dándole golpecitos con el dedo índice alrededor de los labios, primero de un lado y después del otro. Después con el dedo índice y medio se cerrarán los labios del niño gentilmente, pero

con firmeza. Por último, con el dedo índice o con una cuchara, se ejercerá una presión para que meta la lengua.<sup>27, 41, 42</sup>

## 10.2 Hipotonía lingual

A continuación se presentan en el siguiente cuadro, las principales características de la hipotonía lingual:

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA HIPOTONÍA LINGUAL
• Lengua protruída. <sup>40</sup>
• La masticación se vuelve difícil, debido a que la movilización del bolo alimenticio es comprometida en el interior de la cavidad bucal. <sup>42</sup>
• No hay fuerza de succión, por lo tanto, se fatiga pronto por el esfuerzo que opone. <sup>40</sup>

Cuadro 10. Características clínicas de la hipotonía lingual.<sup>40, 42</sup>

Protocolo de tratamiento:

- Se ejercerá presión hacia la lengua en tres áreas, la punta, un lado y otro, provocando un trabajo muscular isométrico, de manera que la lengua presione con igual fuerza contra nuestro dedo.<sup>40</sup>
- Se realiza una presión en la encía en la zona de caninos y primeros molares, provocando que el niño lleve la lengua en un movimiento de giro en forma de hélice, hasta nuestro dedo. La finalidad de este movimiento es el que realizará la lengua en la masticación, por tal motivo, es importante que lo conozcan y controlen lo más pronto posible<sup>40</sup> (Fig. 87).



Fig. 87. Ejercicio para hipotonía lingual. <sup>40</sup>

- Se trabajará sobre el punto de deglución, se localiza en el piso de la boca, tras la parte anterior de la mandíbula y presionando sobre él, en dirección craneal y ventral, se obtendrá en primer momento, la retracción de la lengua, y se mantiene la presión, el cierre de la boca<sup>40</sup> (Fig. 88).



Fig. 88. Ejercicio para hipotonía lingual. <sup>40</sup>

Para un trabajo específico del cierre de la boca, la retracción lingual y los movimientos laterales y de rotación de la lengua según el concepto Castillo Morales, los procedimientos que se realizan son de forma manual o mecánica, aplicando estímulos intraorales que incluyan contacto, deslizamiento, presión y vibración en unas zonas u otras, según el resultado que se pretenda obtener.<sup>40</sup>



- Cierre de la boca: se realiza la estimulación de la cara vestibular de las encías realizando un barrido desde la zona de caninos hasta la zona de los molares, tanto en la maxila como en la mandíbula.<sup>40</sup>
- Retracción lingual: se realiza la estimulación realizando un barrido sobre el paladar duro del bebé, comenzando la maniobra en el inicio del paladar blando y deslizando los dedos 2° y 3° hacia afuera de la boca.<sup>40</sup>
- Movimientos laterales de la lengua: se estimula la cara interna de las mejillas.<sup>40</sup>
- Movimientos de rotación de la lengua: se estimula la cara lingual de la encía inferior.<sup>40</sup>

### 10.3 Hipotonía orofaríngea

A continuación, se presentan en el siguiente cuadro, las principales características de la hipotonía orofaríngea.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA HIPOTONÍA OROFARÍNGEA
• Succiona con fuerza rodeando el pezón o tetina, pero el alimento sale de la boca por dificultad de deglución. <sup>40</sup>
• Frecuentes atragantamientos por digerir el alimento hacia falsas vías. <sup>40</sup>
• Derrame de la saliva hacia el exterior por incapacidad para deglutirla. <sup>40</sup>
• La lengua se localiza apoyada en la parte superior del paladar. <sup>40</sup>
• Problemas en la deglución de saliva y de alimentos líquidos y sólidos. <sup>42</sup>

Cuadro 11. Características clínicas de la hipotonía orofaríngea. <sup>40, 42</sup>

Protocolo de tratamiento:

- Mejorar el paso del alimento manteniendo una flexión de cuello de 35-45° para de esta forma dificultar el paso a una vía distinta.<sup>40</sup>



- Acompañar el momento de la ingestión con presión en el punto de deglución descrito anteriormente para evitar la protrusión lingual. No obstante, debemos tener en cuenta que se modifica la dirección de la presión desplazando el dedo posteriormente, en el momento que queramos favorecer la deglución. También se puede ayudar en esta labor al niño, si pasamos nuestros dedos por los lados de la cricoides en una ligera presión más deslizamiento que finalizará en la horquilla esternal.<sup>40</sup>



## 11. ABLACTACIÓN, DESTETE, DIETA Y POSTURA

Conseguir que el bebé tenga una alimentación sólida con unas pautas de masticación correctas es fundamental para el desarrollo de una oclusión definitiva normal.

La funcionalidad bucal y una masticación correcta, originan una atrición, es decir, un desgaste moderado de los dientes deciduos que es fisiológico y necesario para el ajuste maxilar-mandibular, el desarrollo progresivo de la articulación temporomandibular, el recambio dentario adecuado, una oclusión adecuada en la dentición decidua y también el establecimiento correcto de la dentición permanente en el futuro.<sup>12</sup>

Al iniciar la alimentación, se deberá revisar si existe una protrusión lingual, se corrige mediante la presión en el punto de deglución para, una vez que la lengua esté retraída, empezar la ingestión del alimento. Este punto de estímulo frena la succión por lo que, una vez conseguido el objetivo, debe disminuirse el grado de presión.<sup>42</sup>

Se debe hacer comprender a los padres la importancia de entender que una musculatura que no se trabaja, se debilita, que si ya existía en el momento de la introducción de sólidos, una dificultad, ésta va a ser mayor con el paso del tiempo, ya que puede adquirir malos hábitos que complicarán todo.<sup>42</sup>

### 11.1 Ablactación

Es un término que se utiliza para nombrar el momento de la introducción de alimentos diferentes de la leche.<sup>3</sup>

En el bebé el reflejo de extrusión, desaparece alrededor del quinto y sexto mes de vida, esto modifica un patrón de conducta voluntaria debido al

crecimiento de las estructuras orofaciales, este reflejo nos indica el comienzo de la ablactación<sup>14</sup> (Fig. 89).



Fig. 89. Ablactación.<sup>47</sup>

## 11.2 Destete

Es el proceso donde se suspende la alimentación con seno materno. Es el momento oportuno en donde se podrá enseñar al bebé cómo utilizar la cuchara, el plato y el vaso, con ello se estimulará el correcto desarrollo de los labios, lengua, paladar, mandíbula y la maxila, todo ello con una función específica y relacionados con los cambios que se verifican en la cara, cráneo, cuello y en general, en todo el organismo.<sup>3</sup>

Las primeras experiencias de sensaciones de placer ocurren a través de la boca, etapa conocida como la fase oral del niño. La fase oral pasiva abarca del nacimiento a la erupción de los dientes. Desde ese momento transcurre la fase oral activa, es así cuando se indica el destete.<sup>19</sup>

Recomendaciones para el destete:

- Se deberá estar en un lugar agradable para que el bebé esté cómodo.<sup>1</sup>
- Se debe alimentar despacio y pacientemente, motivando al bebé, pero sin forzarlo.<sup>1, 6</sup>



- Si el bebé rechaza varios alimentos, experimentar con diversas combinaciones, sabores para motivarlos a alimentarse.<sup>6, 19</sup>
- Una exposición repetida (en donde haya ausencia de náuseas y vómitos) lleva a un amplio tiempo de aceptación progresiva de un nuevo alimento. Esto puede ocurrir con lentitud y comprender entre 10 y 15 exposiciones antes de lograr un cambio en la conducta.<sup>6</sup>
- No se tendrán distracciones durante las horas de la comida, porque el niño perdería interés inmediatamente.<sup>6</sup>

### 11.3 Dieta

La alimentación es importante no sólo como función nutricional, también tiene gran influencia en el desarrollo de las estructuras orales, que a su vez intervienen en el crecimiento adecuado de las estructuras bucales y faciales.<sup>19</sup>

#### 11.3.1 Cantidad de la dieta

A los 6 meses de edad, se comienza con dos comidas al día (dos o tres cucharadas de comida c/u). Alrededor de los siete y ocho meses, se aumentará a tres comidas diarias (1/2 taza equivalente a 100 gr o tres a cinco cucharadas c/u).<sup>6</sup>

Asimismo, entre los nueve y ocho meses de edad (3/4 de taza equivalente a 100 gr o cinco siete cucharadas aproximadamente c/u, además de las tres principales, recibirán una entre comida (merienda). y para terminar entre los doce y veinticuatro meses de edad, será de tres comidas principales (1 taza equivalente a 200g o siete a diez cucharadas aproximadamente c/u) y dos colaciones adicionales.<sup>6</sup>



### 11.3.2 Incorporación de jugos

La Academia Americana de Pediatría indica a los padres no administrar jugos de fruta a los bebés menores de seis meses ya que no tienen ningún beneficio nutricional. La toma de agua no deberá ser más de 120-180 ml. por día.<sup>12</sup>

Al cumplir el año el niño debe ser capaz de utilizar la cuchara o los dedos para comer y beber sujetando una taza con las dos manos. Pero el niño de dos años tendría que comer lo mismo que el resto de la familia, teniendo tres comidas principales al día y un almuerzo y una merienda.<sup>12</sup>

### 11.3.3 Preparación para la masticación

A los 6 meses: se ofrecerá jugo o papillas de frutas como refrigerio y leche en las horas de los principales refrigerios.<sup>19</sup>

A los 6 meses y medio: primer alimento papilla de cereales, combinándolos con leche y jugos de frutas en los intervalos o refrigerios.<sup>19</sup>

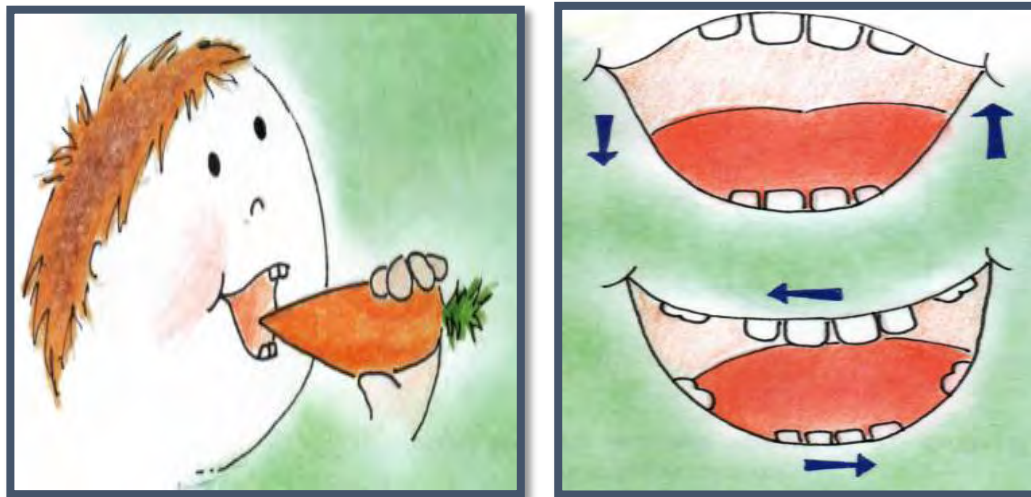
A los 7 meses: segundo alimento, misma papilla, con proteínas (carne pollo o pescado) aumentando las cantidades poco a poco, usando un mínimo de aceite para prepararlo. El bebé estará haciendo dos alimentos al día y tomando leche y frutas en los intervalos.<sup>19</sup>

A los 8-9 meses: la alimentación será la misma, cambiando la consistencia de los alimentos, pasando de ser papillas a trozos pequeños<sup>19</sup> (Fig.90).



Fig.90. Introducción de pequeños trozos de alimentos.<sup>1</sup>

Cuando erupcionan los dos incisivos, comienza la modificación del tono muscular, toda la musculatura de la boca se va fortaleciendo y desarrollándose para la masticación con la modificación de la dieta. El primer molar deciduo erupciona a los dieciséis meses, cambiando el patrón masticatorio, coincidiendo con esta fase de la dieta<sup>19</sup> (Figs. 91 y 92).



Figs. 91 y 92. Modificación de dieta debido a la erupción dental.<sup>19</sup>

A los 12 meses: la alimentación será la misma que la de la familia. El niño deberá ser apto para masticar los alimentos en trozos pequeños<sup>19</sup> (Fig.93).

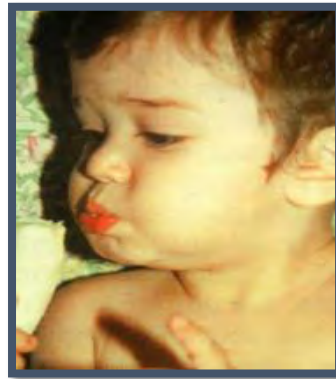


Fig. 93. Niño masticando trozos pequeños.<sup>1</sup>

#### 11.4 Uso de cuchara

- Cuando se utilice la cuchara será necesario corregir anticipadamente la protrusión lingual, y una vez que la lengua esté dentro iniciar la alimentación.<sup>40</sup>
- Se ofrecerá poca cantidad y situada en la punta de la cuchara, colocándosela sobre la lengua y forzando en la salida el labio superior para que recoja el contenido. Se debe esperar el cierre de la boca y a la deglución antes de ofrecer la siguiente cucharada.<sup>1,40</sup>
- Una vez encontrada la reacción de masticación que se busca comenzar con un alimento, como puede ser un trozo grueso y alargado de jamón, que se debe mover en la misma forma que se hacía con el dedo (rozando lengua y llevándola a la zona de caninos y primeros molares) y en ese nivel se coloca un pedazo de carne sobre la encía para provocar la masticación.<sup>40, 41</sup>
- Es importante mencionar que no se debe abusar de alimentos sólidos y usar sólo los que se deshacen fácilmente con la saliva, como bizcochos o galletas blandas, tortilla u otras comidas que el bebé



tienda a comer presionándolas contra el paladar para deshacerlas, pero sin realizar masticación.<sup>40</sup>

- Se utilizará la cuchara ofreciendo poca cantidad y situada en la punta, colocándola sobre la lengua y forzando en la salida, el labio superior para que recoja el contenido, esperemos al cierre de la boca y a la deglución antes de ofrecer la siguiente cuchara. Asimismo se fomentará desde el comienzo el movimiento de masticación y el movimiento de hélice de la lengua que lo acompaña<sup>1, 6, 40,42</sup> (Fig. 94).



Fig. 94. Alimentación del bebé con cuchara.<sup>48</sup>

### 11.5 Postura

Verificar que el niño no duerma con la mano bajo su rostro, de ser así retirarla. Los niños que acostumbran dormir así, normalmente lo hacen porque su almohada se encuentra en una posición muy baja, debemos revisar la altura y si es necesario cambiarla.<sup>23</sup>

La alteración funcional derivada de las dificultades respiratorias puede encontrarse desde las primeras semanas de vida. Algunos bebés desde muy pequeños tienen dificultad para respirar por la nariz y lo hacen por la boca, lo cual llevaría a un riesgo para una maloclusión alterándose el crecimiento de los 2/3 faciales inferiores.<sup>12</sup>



## CONCLUSIONES

Las funciones de succión, deglución, respiración y masticación se inician tempranamente, a partir de ahí comienza un proceso de maduración, por lo tanto, los padres del neonato deben saber que es proceso complejo y ordenado para un funcionamiento adecuado del sistema estomatognático, por lo que una alteración en una de estas funciones conlleva a otras, provocando un malestar físico y emocional en el recién nacido, que puede complicarse durante el crecimiento.

Al momento del nacimiento en la primera alimentación del bebé con el seno materno, no succiona de forma enérgica y dinámica, se debe dar tiempo en las primeras horas de vida para que se alimente correctamente antes de pensar en una succión deficiente. Sin embargo, será necesario una exploración de las estructuras orales del recién nacido así como de todos sus reflejos para tener un diagnóstico adecuado para descartar la presencia de alguna alteración. Es importante no olvidar que el amamantamiento es la prevención del respirador bucal.

Los pacientes con síndrome de Down y otras alteraciones neurológicas presentan disfunciones orofaciales y alteraciones del tono muscular que conlleva a presentar maloclusiones debido a que no pueden coordinar adecuadamente sus reflejos, por lo que será necesario lograr estimularlos para una adecuada alimentación.

Al no hacer un uso racional del chupón se pueden desencadenar una serie de problemas como desarrollo inadecuado de los arcos dentarios, inclinación de los dientes anteriores, provocar mordida abierta desde los rebordes gingivales, ausencia de sellado labial y respiración bucal. Es nuestra obligación como odontólogos informar a los padres de familia el uso adecuado del chupón con la finalidad de prevenir maloclusiones desde la primera infancia.



El uso de la gimnasia facial ayuda a estimular al bebé con diferentes movimientos musculares para tener un desarrollo adecuado de huesos y músculos de la cara, así como para un correcto sellado labial y una respiración nasal que serán de gran importancia para la prevención de maloclusiones.

La ablactación dependerá de la interrelación de sucesos como la erupción dentaria, el crecimiento óseo, un cambio de patrón muscular, predominio de la musculatura de la masticación frente a la musculatura facial.

Si desde el principio no se acostumbra al bebé a consistencias duras de los alimentos, la musculatura cráneofacial no se desarrolla adecuadamente, el crecimiento óseo se realizará de una forma alterada y por lo tanto, la oclusión no se establecerá adecuadamente.

Las maloclusiones frecuentemente son originadas por hábitos bucales nocivos, debido a las funciones orales neonatales alteradas, como la succión no nutritiva prolongada, dieta blanda, postura anormal, etc. Por lo tanto, como conclusión final, la mayor parte de las maloclusiones pueden prevenirse si son atendidas tempranamente, el cirujano dentista deberá realizar un examen integral del sistema estomatognático para detectar cualquier desvío o alteración que pueda tener un tratamiento temprano.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Corrêa, Maria Salete Nahás Pires. *Odontopediatría en la primera infancia*. São Paulo : Santos, 2009.
2. Guido Perona, Miguel de Priego y Castillo Cevallos, Jorge Luis. *Manejo odontológico materno infantil basado en evidencia científica*. Madrid : Ripano, 2010.
3. Barceló Canto, Enna Beatriz. *Odontología para bebés*. México : Trillas, 2007.
4. Fragozo Ramírez, J. Antonio. *Estomatología del recién nacido*. México : Diseño y Publicidad, 1992.
5. Escobar Muñoz, Fernando. *Odontología pediátrica*. Madrid : Ripano, 2012.
6. Podesta, Mario Elías. *Odontología para bebés : fundamentos teóricos y prácticos para el clínico*. Madrid : Ripano, 2013.
7. Escrivan de Saturno, Luz d'. *Tratamiento temprano versus tardío : ortodoncia en dentición mixta : diagnóstico y tratamiento*. Colombia : Amolca, 2014.
8. Cárdenas Jaramillo, Darío. *Fundamentos de odontología pediátrica*. 4a ed. Medellín : Corporación para Investigaciones Biológicas, 2009.
9. De Figueiredo Walter,, Luiz Reynaldo y Myaki Issáo, Antonio Ferelle. *Odontología para el bebé : odontopediatría desde el nacimiento hasta los 3 años*. Caracas : Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 2000.
10. Singh, Gurkeerat. *Ortodoncia diagnóstico y tratamiento*. Vol 1, 2a. ed. Venezuela : Amolca, 2009.
11. Manns Freese, Arturo . *Sistema estomatognático : fundamentos clínicos de fisiología y patología funcional*. Caracas : Amolca, 2013.



12. Barbería Leache, Elena. *Atlas de odontología infantil para pediatras y odontólogos*. 2a. ed. Madrid : Ripano, 2014.
13. Guedes-Pinto, Antonio Carlos, Bönecker, Marcelo y Martins Delgado Rodrigues, Célia Regina. *Odontopediatría*. Sao Pablo : Santos, 2011.
14. *Alimentación difícil en el paciente neonato, el enfoque estomatológico. Reporte de un caso*. Durán Gutiérrez, Américo, y otros. 4, México : s.n., octubre-diciembre de 2012, Revista odontológica mexicana, Vol. 16, págs. 285-293.
15. Durán-Gutiérrez A, Rodríguez-Weber MA, De la Teja-Ángeles E, Zebadúa-Penagos M. Succión, deglución, masticación y sentido del gusto prenatales. Desarrollo sensorial temprano de la boca. Acta Pediatr Mex, 2012; 33(3):137-141.
16. Hurtado Sepúlveda, Camilo. *Ortopedia maxilar integral*. Bogotá : Ecoe Ediciones, 2012.
17. Rendón Macías Mario Enrique, Serrano Meneses Guillermo Jacobo. Fisiología de la succión nutritiva en recién nacidos y lactantes. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Revista en la Internet]. 2011 Ago [citado 2016 Mar 26] ; 68( 4 ) : 319-327. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462011000400011&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000400011&lng=es).
18. Guido-Campuzano Martina Angélica, Ibarra-Reyes María del Pilar, Mateos-Ortiz Carina, Mendoza-Vásquez Nelly. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. Perinatol. Reprod. Hum. [Revista en la Internet]. 2012 Sep [citado 2016 Mar 26] ; 26( 3 ) : 198-207. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372012000300006&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372012000300006&lng=es).
19. Corrêa MS, Dissenha RM, Weffort SY, eds. Salud bucal del bebé al adolescente: guía de orientación para las embarazadas, los padres, los



- profesionales de salud y los educadores, Sao Paulo: Gen Santos Editora, 2009.
20. Espinosa Jorge, Juan, y otros. *Guía esencial de rehabilitación infantil*. Madrid : Médica Panamericana, 2010.
21. Juárez López , Lilia Adriana, y otros. *Atención estomatológica del niño en la primera infancia*. México : UNAM, FES Zaragoza, 2013.
22. Boj, Juan R. *Odontopediatría : la evolución del niño al adulto joven*. Madrid : Ripano, 2011.
23. Sano Suga, Selma. *Ortodoncia en la dentición decidua : diagnóstico, plan de tratamiento y control*. Caracas : Amolca, 2004.
24. *Consejos para la lactancia materna*. V. Rigourd, y otros. 2, Francia : EMC- Pediatría, Junio de 2015, Vol. 50, págs. 1-19.
25. *Tratamiento fisioterápico de las alteraciones posturales y reflejos orales en la parálisis cerebral infantil, y otras alteraciones neurológicas. Ayudas técnicas para la alimentación*. Viñas, S., y otros. 4, Coruña : s.n., Marzo de 2004, Fisioterapia, Vol. 26, págs. 226-234.
26. Frías Sánchez, Carolina. *Guía para estimular el desarrollo infantil*. México : Trillas, 2012.
27. Dámian, Milagros. *Estimulación temprana para niños con síndrome de Down : manual de autocuidado*. México : Trillas, 2000.
28. *Lactancia materna en la prevención de anomalías dentomaxilofaciales*. López Méndez, Yulian, Arias Araluce, Mirtha María y del Valle Zelenenko, Oksana. 1, La Habana : Rev. Cubana Ortod., Enero de 1999, Vol. 14, págs. 32-8.
29. Planas Silva, Pedro. *Rehabilitación neuro-oclusal : (RNO)*. 3a ed. Madrid : Ripano, 2013.



30. *Lactancia en el infante: materna, artificial y sus implicaciones odontológicas.* Paredes Núñez, Katherine y Vargas Machuca, Mónica Valdivieso. 2, Lima : s.n., Julio-diciembre de 2008, *Odontol. Pediatr.*, Vol. 7, págs. 27-32.
31. Habbaby, Adriana Nora. *Enfoque integral del niño con fisura labiopalatina.* Buenos Aires : Médica Panamericana, 2000.
32. Vázquez Vilà, María Asunción, Collado Vázquez, Susana y Vázquez Vilá, María Asunción . *Fisioterapia en neonatología : tratamiento fisioterápico y orientaciones a los padres.* Madrid : Dykinson, 2006.
33. Villavicencio, Jose A., Fernández V., Miguel A. y Magana Ahedo, Luis. *Ortopedia dentofacial : una vision multidisciplinaria. Vol.1,* Caracas : Amolca, 1996.
34. Toledo Gonzalez, Nidia Zambrana y Dalva Lopes, Lucy. *Logopedia y ortopedia maxilar en la rehabilitación orofacial : tratamiento precoz y preventivo terapia miofuncional.* Venezuela : Amolca, 2000.
35. Vellini-Ferreira, Flávio. *Ortodoncia : diagnóstico y planificación clínica.* 2a. ed. Sao Paulo : Artes Médicas, 2004.
36. *Hábito de succión del chupete y alteraciones dentarias asociadas.* Varas, V. Franco y Gorritxo Gil, B. Barcelona : Elsevier Doyma, Junio de 2012, *An. Pediatr*, Vol. 77, págs. 374-380.
37. *Uso del chupete: beneficios y riesgos.* Martínez Sánchez, L., y otros. 6, Barcelona : s.n., 2000, *An Esp Pediatr*, Vol. 53, págs. 580-585.
38. Vidal Lucena, Margarita y Díaz Curiel, Juan . *Atención temprana : guía practica para la estimulación del niño de 0 a 3 anos.* Madrid : Ciencias de la Educación Preescolar y Especial, 1992.



39. López MP., López PR., Borgues YSA., Páres VG. Parés VG. Hipotonicidad muscular y disfunción neurológica en pacientes con síndrome de Down. Rev. Mex Puericultura y Pediatría, 2004, 11(63):63-68
40. *Terapia orofacial en el síndrome de Down y otras cromosomopatías: Talleres teórico-prácticos padres-hijos.* Caravaca Pérez, M<sup>a</sup> del Mar y de Santos Moreno, M<sup>a</sup> Guadalupe. Murcia : s.n., Diciembre de 2006, Revista Síndrome de Down, Vol. 23, págs. 114-119.
41. *Terapia de la alimentación en bebés y niños con síndrome de Down: Orientaciones nutricionales y logopédicas.* Martínez Abellán, Rogelio y Arnaiz Sánchez, Pilar. 3, Madrid : Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle, 2002, Indivisa. Boletín de estudios e investigación, págs. 19-32.
42. *Terapia miofuncional y alimentación en niños con síndrome de Down.* 104, Cedown : s.n., Abril-Junio de 2010, AFIM, págs. 14-19.
43. <http://image.slidesharecdn.com/valoraciondereflejosdelreciennacido-120218065453-phpapp02/95/valoracion-de-reflejos-del-recien-nacido-10-728.jpg?cb=1329548415>
44. <http://www.abc.es/Media/201411/24/leche-artificial--644x362.JPG>
45. [http://3.bp.blogspot.com/-8mTNilYPZho/UehVgLOAGGI/AAAAAAAAACQk/nuLb6bhriVY/s1600/chupete\\_2.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-8mTNilYPZho/UehVgLOAGGI/AAAAAAAAACQk/nuLb6bhriVY/s1600/chupete_2.jpg)
46. <http://www.bbmundo.com/wp-content/uploads/2015/04/No-quiere-dejar-el-chupon.jpg>
47. <http://www.centraldeenfermeras.com.mx/images/stories/2012/Noticias/nota-nutricion.jpg>
48. [http://pequelia.republica.com/files/2013/09/cuchara\\_doble-500x336.jpg](http://pequelia.republica.com/files/2013/09/cuchara_doble-500x336.jpg)