



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**IMPORTANCIA DE LA ABLACTACIÓN PARA EL BUEN  
FUNCIONAMIENTO DE LA MASTICACIÓN.**

**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:**

**JORGE HERRERA GUTIÉRREZ**

**TUTORA: C.D. VICTORIA HERRERA VEGA**

**ASESORA: C.D. MARÍA DE LOURDES ROMERO GRANDE**

**MÉXICO, D.F.**

**2014**



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 mis padres*

*Por todo el apoyo que siempre me han brindado y todo el amor y cariño, gracias a ambos por estar siempre y ser partícipe de este logro que hemos realizado juntos día a día, no hay manera de agradecerles todo lo que me han dado. Los quiero.*

### *A mis hermanas*

*Por cada momento y situación en la cual me han brindado de su ayuda y apoyo, han sido parte de esta etapa y logros.*

### *A la Dra. Victoria Herrera*

*Gracias doctora Vicky por su enseñanza, confianza y cariño, gracias a ti todo esto pudo ser posible.*

### *A Elda Torres*

*Gracias a Elda porque sin ella toda esta etapa no hubiera sido igual, por su comprensión, cariño y afecto por brindarme su amor pero más que nada por tolerarme. Me caes bien.*

### *A la Dra. Lu*

*Por el apoyo que me ha brindado para culminar esta etapa tan importante de mi vida.*

### *A mis amigos*

*Gracias a cada una de las excelentes personas con las que he compartido esta gran etapa de mi vida.*



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA DENTICIÓN PRIMARIA....	2
1.1. Erupción dentaria.....	2
1.2. Etapas del proceso eruptivo.....	3
1.2.1. Fase preeruptiva (infraósea).....	3
1.2.2. Fase eruptiva (infra y extraósea).....	3
1.2.3. Fase eruptiva funcional.....	4
1.3. Mecanismos eruptivos.....	4
1.4. Cronología y secuencia de erupción.....	5
1.4.1. Alteraciones en la cronología de erupción.....	6
1.5. Exfoliación de los dientes primarios.....	7
2. LACTANCIA.....	8
2.1. Definición de lactancia materna.....	8
2.2. Alimentación en los primeros años de vida (0 a 2).....	9
2.3. Funciones bucales neonatales.....	10
2.3.1. Reflejos no condicionados.....	10
2.3.2. Reflejos condicionados.....	10
2.4. Desarrollo neuromusculares en el primer año.....	10
2.4.1. Reflejo de búsqueda.....	10
2.4.2. Reflejo de succión.....	11
2.4.3. Reflejo de deglución.....	12
2.4.3.1. Deglución infantil.....	13
2.4.3.2. Deglución atípica.....	14
2.4.4. Reflejo extrusivo y protusivo.....	14
2.5. Amamantar.....	15
2.6. Lactancia artificial.....	16
2.7. Etapas de desarrollo del bebé.....	18
2.7.1. Recién nacido.....	18
2.7.2. Lactante menor.....	18
2.7.3. Lactante mayor.....	19
2.7.4. Preescolar.....	19
2.8. Mecánica fisiológica del amamantamiento.....	20
2.9. Desarrollo fisiológico en el período de lactancia.....	20
2.10. Desarrollo neuromuscular.....	24
2.11. Desarrollo patológico.....	25
3. INTRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DIFERENTES A LA LECHE.....	27
3.1. Destete.....	27
3.1.1. Destete progresivo.....	28
3.2. Ablactación.....	28



---

3.3.	Alimentación complementaria.....	29
3.4.	Alimentación complementaria o ablactación en el primer año.....	31
3.5.	Etapas de alimentación en el primer año.....	33
3.5.1.	Período de lactancia.....	33
3.5.2.	Período transicional.....	33
3.5.3.	Período de alimentación modificado.....	33
3.6.	Instrucciones para la alimentación complementaria o ablactación...	34
3.7.	Alimentación del preescolar.....	36
3.7.1.	Crecimiento físico.....	36
3.7.2.	Desarrollo neuromuscular del preescolar.....	37
3.8.	Deglución madura.....	38
4.	MASTICACIÓN.....	39
4.1.	Principal función del sistema estomatognático.....	41
4.2.	Desarrollo neuromuscular.....	43
4.3.	Desarrollo patológico.....	44
4.4.	Tallado selectivo.....	45
	CONCLUSIONES.....	47
	BIBLIOGRAFÍA.....	48



---

---

## INTRODUCCIÓN

La lactancia materna es considerada el alimento más importante en la infancia debido a sus propiedades nutricias, inmunológicas, psicológicas y de desarrollo.

Con la introducción de alimentos distintos a la leche materna en la dieta y la modificación gradual y paulatina en la consistencia de los alimentos, la ablactación tiene gran importancia en el crecimiento y desarrollo del bebé; este periodo de transición de una dieta líquida a sólida coincide con la erupción de la dentición decidua; así, la erupción y alimentación complementaria darán pie a un sin número de estímulos que favorecerán el desarrollo neuromuscular.

El destete puede ser gradual, procurando una disminución de la frecuencia del número de tetadas al día. Al llegar el niño a los seis meses de edad sus necesidades de leche han aumentado más que la producción de leche materna coincidiendo con que ésta empieza a decrecer; por lo tanto, es necesario irlo acostumbrando a ingerir leche de vaca.

Con la erupción decidua el proceso de masticación comienza en una forma rudimentaria; conforme la oclusión se va estableciendo y sea estimulada con distintas consistencias de alimentos y realizando movimientos en todas las trayectorias, se obtendrá un buen funcionamiento de la masticación

Es necesario identificar si existe un buen funcionamiento y desarrollo de la masticación en etapas tempranas, de lo contrario se originarán estructuras subdesarrolladas obteniendo una ineficiente función masticatoria.



---

---

## 1. Crecimiento y desarrollo de la dentición primaria

En promedio los primeros dientes suelen erupcionar alrededor de los seis meses, es común que coincida con los cambios en la dieta y la introducción de otros alimentos diferentes a la leche.<sup>1</sup>

### 1.1 Erupción dentaria

Proceso presente en el desarrollo de las denticiones, que comprende no solo el movimiento en dirección a la posición final de oclusión, sino también a las compensaciones resultantes de desgastes oclusales. Así la erupción es un proceso que se inicia con la odontogénesis, pasa por una etapa donde emerge en la cavidad bucal hasta alcanzar su posición final de oclusión, ejerciendo su función y termina con la posible pérdida del diente.<sup>2</sup>

Entre la 3<sup>a</sup> y 8<sup>a</sup> semana de vida intrauterina (VIU) empieza a formarse la cara. En la 6<sup>a</sup> semana de VIU ocurre proliferación del epitelio oral del maxilar y de la mandíbula, formando las láminas dentarias a partir de las cuales los botones dentarios darán origen a los dientes.<sup>3</sup> La odontogénesis es el proceso que comprende la formación de los dientes deciduos y permanentes.<sup>4</sup>

En la 8<sup>a</sup> semana de vida intrauterina se forman 10 centros específicos epiteliales en la lámina dentaria.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Téllez M. *Nutrición Clínica*. México: Editorial Manual Moderno; 2010. p. 98.

<sup>2</sup> Guedes-Pinto A, Bonecker M, Martins C. *Fundamentos de Odontología Pediátrica*. Sao Paulo: Editorial Santos; 2011.p. 6

<sup>3</sup> Ib. pág. 1

<sup>4</sup> Barceló E. *Odontología para Bebés Estrategia de prevención*. México; Editorial Trillas; 2007. p. 51-56.

<sup>5</sup> Bardoni N, Escobar A, Castillo R. *Odontología Pediátrica: La salud bucal del niño y adolescente en el mundo*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2010. p. 21-23.

## 1.2 Etapas del proceso eruptivo

La erupción es un fenómeno complejo que da lugar al movimiento de un diente a través del hueso alveolar y la mucosa para emerger en la cavidad bucal. Se han reconocido tres fases que permiten describir los movimientos y características eruptivas de un diente. Estas son: (fig. 1.1)<sup>6</sup>

- a) Fase preeruptiva.
- b) Fase eruptiva prefuncional (fase eruptiva).
- c) Fase eruptiva funcional (fase pos eruptiva).

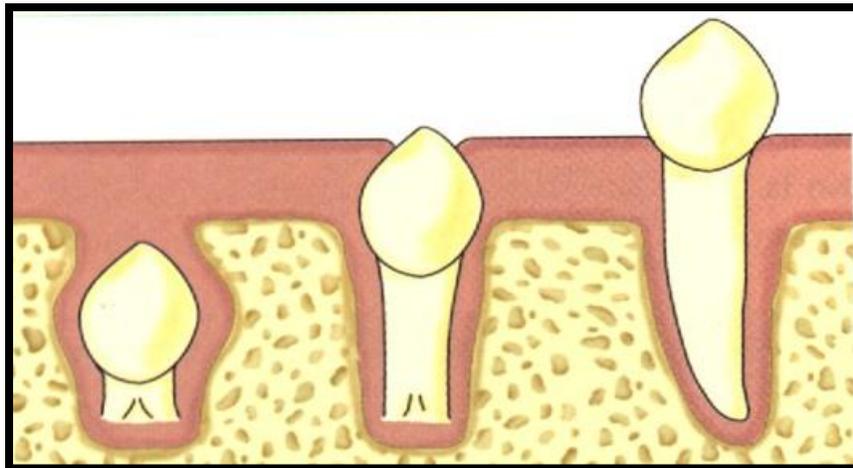


Fig. 1.1 Fases del proceso eruptivo

**1.2.1 Fase preeruptiva (infraósea):** Inicia con la diferenciación del germen dentario y termina con la formación completa de la corona.<sup>7</sup>

**1.2.2 Fase eruptiva (infra y extraósea):** Inicia de manera intraósea y con la formación radicular señala el comienzo de la erupción. Es cuando el

<sup>6</sup> Boj J, Catalá M, García C. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven. Madrid: Editorial Ripano; 2011. p. 79-80.

<sup>7</sup> Guedes. Op. cit, pág. 6



---

diente emerge en la cavidad bucal y éste se dirige hacia el encuentro de su oponente oclusal.<sup>8</sup>

**1.2.3 Fase eruptiva funcional:** Inicia cuando los dientes antagónicos establecen contacto y continúa durante toda la vida del diente. En etapas tempranas el movimiento eruptivo resulta indispensable para mantener el contacto, compensando el crecimiento de la cara y los maxilares. El desgaste de dientes primarios y permanentes es compensado igualmente por erupción.

### 1.3 Mecanismos eruptivos

Este fenómeno es el resultado de la interacción de numerosos factores como:

- a) Crecimiento radicular.
- b) Presión hidrostática.
- c) Depósito y reabsorción selectiva de hueso
- d) Tracción de la membrana periodontal.

El primero de ellos no es determinante ya que se observa erupción de dientes con muy poco desarrollo radicular. La presión hidrostática, o sea cambios vasculares en el fondo del alveolo, así como la formación de hueso a ese mismo nivel, podrían ser fenómenos asociados al movimiento eruptivo. El factor más vinculado parece ser la actividad metabólica a nivel del ligamento periodontal.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Biondi, A, Cortese, S. *Odontopediatría Fundamentos atención integral personalizada*. Buen Aires: Editorial ALFAOMEGA. 2010. p. 146.

<sup>9</sup> Bardoni. Op. cit, pág. 26

## 1.4 Cronología y secuencia de erupción

Los primeros dientes en erupcionar y mostrar contacto oclusal son los incisivos en el curso del primer año de vida.

Seguido de la erupción del grupo incisivo aparecen los primeros molares; los siguientes en alcanzar la oclusión son los caninos y los últimos dientes en erupcionar son los segundos molares.<sup>10</sup>

La edad en que los dientes aparecen en boca muestra la cronología de erupción; la secuencia es representada por el orden en que los dientes hacen erupción en el reborde alveolar. (Fig. 1.2).

La cronología de erupción es relativamente variable, siendo que una anticipación o un atraso de 6 meses en relación a la media son considerados normales. Sin embargo, la secuencia de erupción generalmente es preservada. (Cuadro 1-1.).

La dentición decidua generalmente se completa entre los 24 y 30 meses de edad, cuando los segundos molares superiores e inferiores ocluyen.<sup>11</sup>

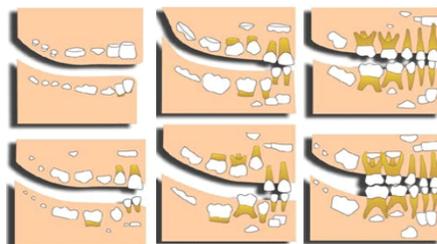


Fig. 1.2. Secuencia del proceso eruptivo<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Bardoni. Op. cit, pág.30.

<sup>11</sup> Guedes. Op. cit, pág. 6-7.

<sup>12</sup> Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art23.asp>



Diente	Empieza formación de tejido duro	Cantidad de esmalte nacimiento	Esmalte completo	Erupción	Raíz completa
<b>Superiores</b>					
Incisivo central	4 meses in útero	Cinco sextos	1.5 meses	7.5 meses	1.5 años
Incisivo lateral	4.5 meses in útero	Dos tercios	2.5 meses	9 meses	2 años
Canino	5 meses in útero	Un tercio	9 meses	18 meses	3 años 3 meses
Primer molar	5 meses in útero	Cúspides unidas	6 meses	14 meses	2.5 años
Segundo molar	6 meses in útero	Puntas de las cúspides aisladas	11 meses	24 meses	3 años
<b>Inferiores</b>					
Incisivo central	4.5 meses in útero	Tres quintos	2.5 meses	6 meses	1.5 años
Incisivo lateral	4.5 meses in útero	Tres quintos	3 meses	7 meses	1.5 años
Canino	5 meses in útero	Un tercio	9 meses	16 meses	3 años 3 meses
Primer molar	5 meses in útero	Cúspides unidas	5.5 meses	12 meses	2 años 3 meses
Segundo molar	6 meses in útero	Puntas de las cúspides aisladas	10 meses	20 meses	3 años

Cuadro 1-1. Cronología de la dentición decidua<sup>13</sup>

### 1.4.1 Alteraciones en la cronología de erupción

La alteración en la cronología de erupción ocurre por factores locales o sistémicos que repercuten en la secuencia y cronología de erupción, estas alteraciones se refieren a la erupción precoz y tardía.

**Erupción precoz:** En la dentición temporal, la erupción precoz de todos los dientes es bastante rara y cuando existe, se habla de una probable influencia

<sup>13</sup> Pinkham. J. Odontología Pediátrica. 2ª edición. McGraw-Hill, Philadelphia. 1996. p. 172.



genética en este sentido. Se ha descrito la existencia de dientes natales (presentes en el nacimiento) y neonatales (que erupcionan durante el primer mes de vida). La existencia de estos dientes que con frecuencia suelen ser los incisivos centrales inferiores, no tienen otra significancia clínica que la de dificultar la succión.

**Erupción tardía:** Tanto la dentición temporal como la erupción permanente, pueden verse afectadas en su cronología eruptiva por una serie de enfermedades y síndromes, que cursan un retraso en la erupción de las denticiones por ejemplo: Síndrome de Down, Disostosis Cleidocraneal, Displasia Ectodérmica Congénita, Síndrome de Gardner, Amelogenesis Imperfecta entre otros los trastornos endógenos pueden retrasar la erupción de las dos denticiones, aunque es mucho más frecuente que la segunda dentición se vea afectada por trastornos locales como: falta de espacio, traumatismo, anquilosis alveolo dentaria.<sup>14</sup>

## 1.5 Exfoliación de los dientes primarios

Es un fenómeno fisiológico como lo describe Miller propio del ciclo vital de la fórmula primaria, se manifiesta con una progresiva reabsorción radicular que termina con la exfoliación del diente.

Dientes mandíbula	Edad	Dientes maxilar	Edad
Incisivo Central	6-8 años	Incisivo Central	6-8 años
Incisivo Lateral	6-8 años	Incisivo Lateral	7-9 años
1er.Molar	10-12 años	1er.Molar	10-12 años
Canino	9-10 años	Canino	11-12 años
2do. Molar	10-12 años	2do. Molar	10-12 años

Cuadro 1-2. Edad de exfoliación de la dentición decidua.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Boj J. Op. cit, pág. 85.

<sup>15</sup> Bardoni. Op. cit, pág. 37

---

## 2. Lactancia

### 2.1 Definición de lactancia materna

Podestá define la lactancia materna como un “proceso fisiológico y biomecánico que se inicia desde que el bebé sujeta con los diferentes componentes que dispone el seno materno para alimentarse con la leche materna hasta que ésta ha pasado al estómago luego de la deglución.”<sup>16</sup>



Fig. 2.1. Amamantamiento<sup>17</sup>

Según la OMS la lactancia materna es la forma ideal de aportar al niño los nutrientes que necesita para un crecimiento y desarrollo saludable. Es una de las formas más eficaces de asegurar la salud y la supervivencia del niño.<sup>18</sup>

La NORMA Oficial Mexicana (NOM-043-SSA2-2012) establece los criterios que deben seguirse para orientar a la población en materia de alimentación, en su apartado 3.37 define como leche materna a la secreción producida por las glándulas mamarias después del calostro y cuya función es

---

<sup>16</sup> Podesta. M, Arellano, C. *Odontología para bebés, Fundamentos teórico prácticos para el clínico*. Madrid. editorial media Ripano; 2013. p.12.

<sup>17</sup> Disponible en: <http://www.reproduccionasistida.org/lactancia-y-dolor-en-los-senos/prevenir-dolor-en-los-senos-en-la-lactancia-materna/>

<sup>18</sup> Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/es/>



---

alimentar al lactante; contiene todos los nutrimentos que el niño requiere para su crecimiento y desarrollo en los primeros meses de vida y le proporciona anticuerpos o sustancias que lo protegen de las infecciones. El acto de amamantar transmite el sentimiento de amor y cariño creando un vínculo afectivo de seguridad entre el hijo y la madre.<sup>19</sup>

En 1989 con la declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), se inicia un movimiento mundial a favor de la promoción y apoyo de la lactancia materna. Así mismo, en septiembre de 1990 la Asamblea de las Naciones Unidas aprobó la declaración sobre la supervivencia, la protección y el desarrollo del niño donde se especifica lo siguiente: lograr que todas las mujeres amamanten a sus hijos durante 4 a 6 meses de forma exclusiva y continúen la lactancia con la adición de alimentos hasta bien entrado el segundo año de vida.<sup>20</sup>

## **2.2 Alimentación en los primeros años de vida (0 a 2)**

La OMS desarrolló una guía alimentaria para niños menores de 2 años con orientaciones para que los profesionales del área de la salud puedan auxiliar a madres y/o responsables de los bebés en relación a los hábitos alimenticios. En esa guía, la OMS y el Ministerio de Salud recomienda que en los primeros 6 meses de vida el bebé reciba leche materna exclusivamente ya que ese alimento provee todos los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)

<sup>20</sup> Urgellés Pérez Yanelis, Abellas La O María Arsenia. Algunas consideraciones sobre la alimentación del lactante para la conservación de su salud bucal. MEDISAN [revista en la Internet]. 2012 Abr [citado 2014 Oct 01]; 16(4): 596-605. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012000400013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000400013&lng=es)

<sup>21</sup> Guedes. Op. cit, pág. 190.



---

---

## 2.3 Funciones bucales neonatales

Las funciones bucales neonatales son aquellas presentes desde el nacimiento y vitales para la sobrevivencia del bebé como la respiración, succión y deglución infantil.

Según Enlow la actividad neuromuscular se clasifica en dos reflejos:

**2.3.1 Reflejos no condicionados:** son aquellos presentes en el nacimiento y que deben operar en la región orofaríngea del recién nacido para que éste sobreviva.

**2.3.2 Reflejos condicionados:** surgen durante el crecimiento y desarrollo normal, por ejemplo la deglución madura y masticación o los reflejos aprendidos que pueden ser deseables o indeseables, como es el caso de la succión del pulgar.

## 2.4 Desarrollo neuromusculares en el primer año

Los niños a término nacen con varios reflejos que les permiten la ingesta y deglución de alimentos:

### 2.4.1 Reflejo de búsqueda

Como su nombre lo indica, hace que el bebé busque el pezón mientras abre la boca para agarrar la mayor porción de tejido mamario. Cuando el bebé toque con las mejillas o la boca el pezón se volverá en dirección al estímulo, con la boca abierta intentando agarrarlo; este reflejo disminuye gradualmente y se pierde del segundo al tercer mes.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Nahás. Op. cit, pág. 34.



Fig. 2.2. Reflejo de búsqueda<sup>23</sup>

## 2.4.2 Reflejo de succión

Este es el mejor estímulo para una lactancia exitosa. Alrededor de los 3 o 4 meses se va perdiendo el reflejo involuntario para quedar bajo control voluntario. Es provocado cuando algo toca el paladar. El acto de succión comprende dos acciones: tracción del tejido mamario para formar un pico y la presión de la areola traccionada contra el paladar con la lengua que resulta en movimientos rítmicos de la mandíbula, creando presión negativa y con la acción peristáltica la lengua ordeña la leche del pecho.

El reflejo de succión permanece intacto aproximadamente hasta los 12 meses de vida. En esta fase de desarrollo el bebé ya aprendió a alimentarse y no necesita más el reflejo de succión para obtener nutrición.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Disponible en: <http://www.mamanatural.com.mx/2014/05/lactancia-que-es-normal-y-que-no/>

<sup>24</sup> Nahás. Op. cit, pág. 25-28.



---

La succión es un reflejo primitivo y fisiológico muy importante para la sobrevivencia física del bebé. Se desenvuelve en la vida intrauterina (VIU) de la 13<sup>a</sup> a la 16<sup>a</sup> semana de gestación. El bebé succiona instintivamente la lengua, los labios y dedos desde la VIU, así al nacer la función de succión ya se encuentra desarrollada.<sup>25</sup>

### 2.4.3 Reflejo de deglución

En este reflejo al principio se involucra la parte posterior de la lengua y después se desarrolla para incluir toda la lengua, cuando el niño toma el pezón con su boca la lengua queda posterior, iniciándose así la deglución.

La deglución consta de tres fases:

**Fase bucal voluntaria:** Donde actúa la musculatura intrínseca constituida por los músculos temporal, masetero y digástrico.

**Fase faríngea:** Totalmente involuntaria y se caracteriza por el cierre de las vías aéreas (naso y orofaringe) y de la glotis. Durante esta fase, la fuerza ejercida por los músculos constrictores en conjunto con el sistema bucinador-orbicular de los labios crea una resultante depresión en los arcos dentarios.

**Fase esofaríngea:** Caracterizada por la fuerte onda peristáltica que lleva el alimento al estómago.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Guedes. Op. cit, pág. 358-359.

<sup>26</sup> Nahás. Op. cit, pág. 25-28.



---

---

### 2.4.3.1 Deglución Infantil

El proceso de deglución ocurre de manera diferente antes y después de la erupción de los dientes. Antes de la erupción de los dientes, la lengua se interpone entre los arcos dentarios en estrecha relación con la superficie lingual de los labios para crear un sellado necesario para la deglución; esto caracteriza a la llamada deglución infantil.

Estudios de laboratorios con el uso de la electromiografía demuestra que, mientras los movimientos mandibulares son ejecutados por los músculos masticatorios, la mandíbula es estabilizada primariamente durante la deglución infantil por la contracción concomitante de la lengua y los músculos faciales. Durante la deglución infantil, la lengua se posiciona entre los rebordes gingivales, cerca de la superficie lingual de los labios. Por lo tanto, la deglución infantil posee un mecanismo neuromuscular diferente a la deglución madura

Enlow nos define el patrón de deglución infantil con tres características que son:

- A) Los maxilares permanecen separados y con la lengua entre los rebordes gingivales
- B) La mandíbula es estable por la contracción de los músculos inervados por el séptimo par de los nervios craneales y la interposición lingual
- C) La deglución es guiada y en gran parte controlada por las alteraciones sensoriales de la lengua y los labios<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Ib. pág. 28-34



---

---

### 2.4.3.2 Deglución atípica

La deglución atípica puede ser considerada como la mantención del patrón de deglución infantil, incluso después de la erupción de los dientes. Así lo que se caracteriza como un patrón normal en una edad menor se vuelve una fuerza indeseable después del desarrollo de la dentición. La lengua en vez de posicionarse en la papila palatina, detrás de los incisivos superiores, se coloca entre los arcos dentarios durante el proceso de deglución. Esta posición puede ser solo en dirección anterior o también lateral. La constante presión ejercida por la lengua podrá provocar una maloclusión, la mordida abierta anterior o la mordida abierta en posterior.

La etiología de la deglución atípica está ligada a diversos factores:

- Uso prolongado del biberón con mamilas largas y grandes orificios.
- Presencia de hábitos como la succión del dedo o del chupón.
- Respirador bucal que hace que la lengua se mantenga posicionada en el arco inferior y no en el paladar.
- Macroglosia.
- Arco superior estrecho para contener a la lengua.<sup>28</sup>

### 2.4.4 Reflejo extrusivo o protrusivo

El cuarto reflejo es opuesto en función de su acción, gracias a éste los niños empujan hacia fuera de la boca todo lo que se aproxima al tercio anterior de la lengua. Este reflejo es muy fuerte durante los primeros dos meses y va disminuyendo gradualmente hasta perderse de los 3 a los 4 meses. Por ello, los intentos de alimentar al niño con alimentos sólidos o semisólidos antes de esta edad son inútiles.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Ib. pág. 31.

<sup>29</sup> Téllez. Op. cit, pág. 95.

## 2.5 Amamantar

El amamantamiento materno es importante para el desarrollo físico y emocional del niño. En edades iniciales debe ser sin restricción y usado a libre demanda.<sup>30</sup> El amamantamiento es considerado fundamental para el desarrollo armónico de las estructuras estomatognáticas y estética de la cara. Los ejercicios realizados durante la succión del seno materno fortalecen los músculos, dilatan las fibras del músculo orbicular de los labios y proporcionan la coordinación de los actos de succión y respiración.<sup>31</sup>



Fig. 2.3. Lactancia materna un vínculo entre madre e hijo<sup>32</sup>

Cerca del 29% de las madres amamantan a sus hijos hasta los tres meses de edad, el 47% hasta los seis meses y el 24% al final del primer año. En general los padres desconocen la época para destetar a sus hijos. Esto debe ocurrir según algunos autores, en la época de erupción de los primeros dientes temporales.

<sup>30</sup> De Figuereido L, Ferelle A, Issao, M. *Odontología para el bebé*. Sao Paulo: AMOLCA; 2001. p. 76.

<sup>31</sup> Guedes. Op. cit, pág. 358-359.

<sup>32</sup> Disponible en: <http://www.mamanatural.com.mx/2014/05/lactancia-que-es-normal-y-que-no/>



En países desarrollados o de primer mundo debe ser hasta los 6 meses de edad, para los subdesarrollados o del tercer mundo hasta los 2 años de edad. Aclarando que existen países desarrollados con zonas de extrema pobreza en los que oscilan los tiempos de amamantamiento entre 8 meses, 1 año o hasta los 2 años de edad.

Es necesario que las madres sean instruidas y estimuladas a practicar el amamantamiento de forma correcta y eficiente.

No hay duda de que la leche materna es el mejor alimento. Recomendándose el amamantamiento exclusivo hasta el cuarto o sexto mes de vida. La introducción precoz de alimentos sólidos puede interferir disminuyendo la frecuencia de duración de lactancia materna.<sup>33</sup>

## 2.6 Lactancia artificial

Si por algún motivo, el amamantamiento fuera inviable, se puede acudir a los métodos artificiales, intentando seguir lo más cerca posible las posturas adoptadas para el método natural. La principal función de la lactancia artificial es proporcionar un método seguro para alimentar a los bebés.

El uso continuo del biberón tiene sus desventajas tales como alteraciones en el desarrollo de la cavidad bucal (dentición, paladar y porción muscular), mayor posibilidad de desarrollar caries si el biberón fuera dado en las noches y adicionado con azúcares.

El tipo de mamila utilizada en el biberón debe ser anatómica, de caucho o silicona y el orificio debe estar orientado hacia arriba a la hora de alimentar al bebé encontrándose con el paladar.

---

<sup>33</sup> Bezerra, L. *Tratado de Odontopediatría*. Brasil: AMOLCA tomo 1. 2008. p. 350-355.



Fig. 2.4. Tetinas anatómicas

Este orificio debe ser pequeño, pues de lo contrario permitirá el goteo pasivo del líquido, lo que es contraindicado por llevar al bebé a realizar una deglución atípica.



Fig. 2.5. Lactancia artificial<sup>34</sup>

Cuando el biberón es elegido como medio de lactancia, se debe recomendar su remoción en la misma época del inicio del destete, cerca de los 6 meses de edad. Éste sólo debe ser utilizado para sustituir el amamantamiento. Así como en los 6 meses se comienza a disminuir la frecuencia del amamantamiento, se debe seguir la misma filosofía con relación al biberón disminuyendo progresivamente su uso y sustituyéndolo por vasos apropiados para que así el niño no necesite más del biberón para ingerir alimentos.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Disponible en: <http://www.elcordonumbilical.es/site/wp-content/uploads/2012/05/Biberon.jpg>

<sup>35</sup> Nahás. Op. cit, pág. 53-59.



---

---

## 2.7 Etapas de desarrollo del bebé

Según los expertos en nutrición, las etapas de desarrollo del bebé son:

1. Recién nacido: hasta cumplir el primer mes de vida.
2. Lactante menor: del primer mes hasta el año de vida.
3. Lactante mayor: del primer al segundo año de vida.
4. Preescolar: de los tres hasta los seis años de vida.<sup>36</sup>

### 2.7.1 Recién nacido

Durante las primeras 48 a 72 horas de vida es cuando el niño debe aprender a mamar. El bebé obtiene la leche gracias a la intervención de tres mecanismos: la succión que es la que hace fluir la leche, la acción de arrastre u ordeñar que realiza la lengua junto con la mandíbula y el flujo natural de la leche.

### 2.7.2 Lactante menor

Etapa donde el movimiento depende de la estabilidad de la cabeza sobre el tronco. Estamos en el momento en que el bebé comienza a sentarse. El control de la cabeza constituye la base de la estabilidad mandibular en sentido vertical como transversal que es lo que permite equilibrar los movimientos flexores y extensores.

Del tercero al sexto mes los movimientos de la mandíbula han logrado afinarse gracias al desarrollo y el control de la postura de la cabeza. Del cuarto al sexto mes de vida disminuye el reflejo de extrusión (empujar el alimento hacia delante). En esta etapa la deglución ha madurado, la lengua adquiere una posición anterior y se inicia el brote de los dientes por lo que ya está presente una masticación rudimentaria.

---

<sup>36</sup> Barceló. Op. cit, pág. 69-71.

### 2.7.3 Lactante mayor

En esta etapa se observa que los incisivos superiores del niño limpian su labio inferior cuando se le alimenta con la cuchara. También usa la lengua, con movimientos de barridos para limpiarse los labios. Ha llegado el momento que levantar o bajar la lengua constituyen acciones independientes de los movimientos de la mandíbula.

### 2.7.4 Preescolar

La buena alimentación del niño se refleja en su apariencia general. Debido a que el niño come casi de todo, los padres y quienes se ocupan de cuidarlo controlarán el apetito y los gustos del pequeño con miras a proporcionarle una dieta equilibrada y una nutrición sana.<sup>37</sup>



Fig. 2.6. Infante con postura vertical en la alimentación<sup>38</sup>

<sup>37</sup> lb.

<sup>38</sup> <http://www.eltern.de/baby/gesundheit-und-ernaehrung/wieviel-beikost.html>

## 2.8 Mecánica fisiológica del amamantamiento

Desde el punto de vista funcional, los movimientos de ordeñar efectuados durante el amamantamiento natural, ocasionan el movimiento de cerca de 20 músculos orofaciales, como apertura, protrusión, elevación y retrusión de la mandíbula. Por medio de la actuación de los músculos pterigoideos lateral y medial, masetero, temporal, digástrico, genohioideo, milohioideo. El bebé presentará un desarrollo y funcionamiento adecuado del sistema estomatognático, incluyendo labios, mejillas, músculos de la masticación y deglución, lengua, glándulas salivales, mandíbula, maxilar, articulación temporomandibular, dientes, oclusión, inclusive la respiración nasal.<sup>39</sup>

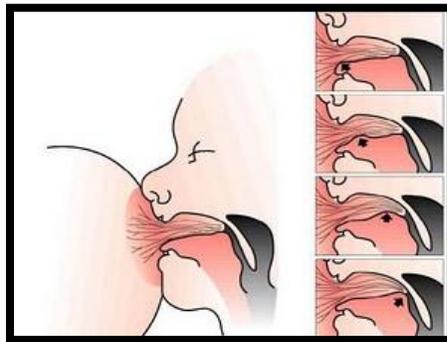


Fig. 2.7. Demostración de la posición y función de la lengua durante la lactancia materna<sup>40</sup>

## 2.9 Desarrollo fisiológico en el período de lactancia

Recordaremos aquí la gran desproporción existente entre el cráneo cefálico y el cráneo facial del recién nacido, desproporción que va unida a una sintomatología ortodóncica de distoclusión y disminución de la altura de la cara.

<sup>39</sup> Bezerra. Op. cit, pág. 355.

<sup>40</sup> Disponible en: <http://doulatelde.wordpress.com/2011/05/13/funcion-y-movimientos-de-la-lengua-en-la-lactancia-materna/>



Esta disposición es fisiológica ya que para ella la naturaleza tiene prevista una importante fuente de estímulos que procederán del amamantamiento, masticación y respiración. Este alto nivel de excitación paratípica es indispensable para el normal desarrollo del cráneo facial y su colocación eurítmica y proporcional respecto al cráneo cefálico.

La recepción funcional de estímulos en el órgano de la respiración es continua y permanente. Contrariamente, la función nutritiva masticatoria es alternativa y solamente se reciben estímulos durante los actos masticatorios o de amamantamiento. En los intervalos de reposo, que son mucho más prolongados que los masticatorios, la mandíbula no se mueve y los dientes, ya cuando existen, no contactan funcionalmente, pero es en estos momentos cuando el sistema estomatognático recibe la respuesta de desarrollo.

El cráneo cefálico crece con muy pocas influencias paratípicas, podríamos decir que crece genotípicamente. Por otro lado, el cráneo facial deberá alcanzar en su desarrollo puberal al cráneo cefálico. El logro de la altura y tamaño correspondientes permiten la alineación correcta de las dos denticiones en los huesos maxilomandibulares, así como la corrección de la distoclusión y de la dimensión vertical.

Esta desproporción en la velocidad de desarrollo está prevista por la naturaleza, la cual recibirá del órgano respiratorio y masticatorio el estímulo paratípico necesario para ganar esta carrera de velocidad de desarrollo.

Sucede generalmente que la alimentación civilizada no estimula el acto mecánico de trituración que debe proporcionar la energía suficiente y el cráneo facial queda en retraso. Por este motivo la falta de función como causa habitual de las mal posiciones dentarias, salvo raras excepciones.

Los primeros receptores neurales que se ponen en marcha en el recién nacido están en las partes deslizantes de las ATM y generan como respuesta la corrección de las distoclusión fisiológica y la modelación del ángulo mandibular.

El recién nacido que ya ha iniciado con normalidad su respiración por la nariz debe empezar a alimentarse y para tal fin la sabia naturaleza ha dispuesto en los mamíferos todo un sistema que debemos contemplar y respetar. Se trata de una zona neurógena en labios y lengua, dispuesta para captar el pecho materno, unida a un dispositivo funcional articular y muscular capaz de realizar el acto del amamantamiento. Durante dicho acto el reborde incisivo del maxilar superior se apoya contra la superficie superior del pezón y parte del pecho materno, la lengua actúa como válvula controladora y consigue un cierre hermético al tiempo que la mandíbula realiza movimientos protusivos y retrusivos, con los que exprime el contenido lácteo del pecho hacia su boca, movimientos que a su vez sincroniza con la deglución.

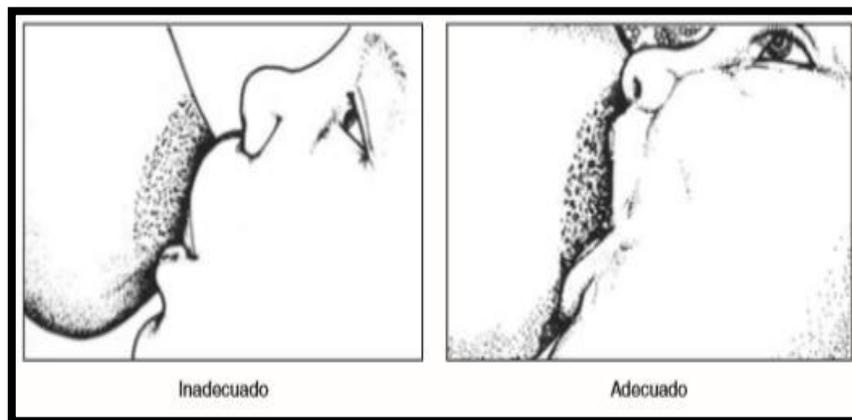


Fig. 2.8. Posición de la boca del bebé al pecho.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Flores M. E. *Factores que promueven una lactancia materna exitosa: el pale del profesional de la salud*. Órgano Oficial de la Academia Nacional de Medicina de México, AC, 2011, vol. 147, no 1, p. 32-38.



---

Es fácil deducir que el bebé no “chupa” el pecho materno, sino que prácticamente lo “ordeña” con su boca y esto lo lleva acabo con un enorme esfuerzo muscular.

La rehabilitación neuro-oclusal observa tres hechos fundamentales durante la realización de este acto fisiológico por excelencia:

**Primero.-** El bebé respira por la nariz, pues no suelta el pezón lo que además sirve para reforzar y mantener el circuito de respiración nasal fisiológicamente durante el amamantamiento y fuera de ella.

**Segundo.-** Está obligado a morder, avanzar y retruir la mandíbula, por lo que todo el sistema muscular (maseteros, temporales y pterigoideos principalmente) va adquiriendo el desarrollo y tono muscular necesario para ser utilizados a la llegada de la primera dentición a fin de poder realizar la abrasión fisiológica.

**Tercero.-** El movimiento protusivo y retrusivo excita al mismo tiempo las partes posteriores de los meniscos y superior de las ATM, las sucesivas tracciones provocan una mayor diferenciación de dichas ATM. Se obtiene como respuesta el crecimiento posteroanterior de las ramas mandibulares y simultáneamente la modelación del ángulo mandibular. El bebé realiza este acto varias veces al día, lo que es importante en el desarrollo de todo el proceso.

La mandíbula en el momento del nacimiento tiene aproximadamente la forma de un arco. El ángulo mandibular, así como las inserciones de los maseteros y pterigoideos internos, van diferenciándose y normalizando a expensas de la función. Inicialmente, los músculos mandibulares adoptan una disposición ligeramente horizontal con el fin de facilitar el vaivén anteroposterior del amamantamiento, pero con el desarrollo, el ángulo se modela y se verticalizan los músculos, preparándose así para poder realizar más tarde el acto de la masticación.



Durante el primer año de vida, los dos meniscos han sido excitados simultáneamente gracias a la función del amamantamiento, lo que ha proporcionado una rápida recuperación de la distoclusión fisiológica. También hay un empleo adecuado del sistema muscular que durante el intervalo alimenticio provoca fatiga y sueño al niño.

De todo ello se deduce, que la excitación neural paratípica idónea y en consecuencia el logro de un perfecto desarrollo fisiológico se inician en el recién nacido con la lactancia materna y que esta debe prolongarse hasta la erupción de los dientes deciduos, proporcionando el desarrollo mandibular posteroanterior y la modelación perfecta de los ángulos goníacos.<sup>42</sup>

## 2.10 Desarrollo neuromuscular

Durante el amamantamiento, el niño recibe varios estímulos (táctil-quinestéticos-térmicos, olfatorios, visuales, auditivos y motores), que proporcionan el desarrollo de otras funciones orales como la masticación, deglución y respiración, o sea, el amamantamiento prepara y mejora la condición neuromuscular de las estructuras orales para que en lo sucesivo el bebé hable, mastique y beba de manera adecuada.

Se cree que el reflejo de succión permanece hasta la edad en que las estructuras neuromusculares están maduras y adaptadas a los movimientos de comer y beber coordinados. Siguiendo esa teoría, la succión como función de nutrición es considerada fisiológicamente innecesaria a partir 6º o 7º mes de vida. En ese periodo, ocurrirá la maduración de las funciones del sistema músculo-esquelético y el surgimiento de los primeros dientes,

---

<sup>42</sup> Planas. P. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). 2ª edición. Masson, Barcelona. 2000 p. 111-115.



---

indicando la necesidad de iniciar una alimentación a través de la masticación, y no de la succión.<sup>43</sup>

La succión estimula los movimientos de avance y retroceso de la mandíbula, al tiempo que la lengua realiza movimientos peristálticos (ondulatorios) que contribuye a la deglución. Cuando la leche fluye a la parte posterior de la cavidad oral, el hueso hioides se eleva y al cerrarse ejerce una presión negativa que permite el paso del alimento al esófago. Por este motivo, la lactancia materna favorece el equilibrio del sistema orofacial en el aspecto morfo funcional.

En efecto, la respiración, deglución y succión estimulan el crecimiento y desarrollo de la cara, por lo que la lactancia desempeña un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo del maxilar, la mandíbula y oclusión dental.<sup>44</sup>

## 2.11 Desarrollo patológico

La introducción del biberón o de la cuchara en la alimentación del niño satisface sus necesidades nutritivas y su desarrollo en lo que a peso y talla se refiere. Sin embargo una cantidad enorme de excitaciones paratípicas que parten de la boca y especialmente en la ATM quedan abolidas y por consiguiente no proporcionaran las respuestas de desarrollo necesarias, creando subdesarrollos y circuitos neurales de defensa patológicos.

Esta falta de desarrollo se manifestará en la falta de crecimiento posteroanterior mandibular pues el uso del biberón no obliga a la protrusión y retrusión de la mandíbula. El niño aprende a tragar y se pierde la sincronía con la respiración. No está obligado a realizar ejercicio muscular, por lo que cuando erupcione la primera dentición no habrá tono muscular suficiente

---

<sup>43</sup> Guedes. Op. cit, pág. 358-359.

<sup>44</sup> Barceló. Op. cit, pág. 65-66.



---

para la abrasión de ella y quedará enganchada. Asimismo aumenta la posibilidad de adquirir el hábito de respirar por la boca.

La mayoría de las lesiones que vemos en el adulto por no decir todas, tales como caries, endognatias, distoclusiones, sobremordidas, paradontosis, tienen su origen en el primer año de vida.

Son pocos los niños en nuestra sociedad que reciben lactancia materna desde el nacimiento hasta la erupción de los primeros incisivos, lo cual hace que la mandíbula no llegue a desarrollarse y quede hipodesarrollada.

El biberón anula la excitación de las ATM, despierta el hábito de tragar exclusivamente y facilita el inicio de una respiración bucal.

La OMS insiste en que las condiciones nutritivas e inmunológicas de la leche materna no pueden ser sustituidas por ningún otro producto natural o de síntesis.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Planas. Op. cit, pág. 111-115.



---

---

### 3. Introducción de alimentos diferentes a la leche

Con el fin de mejorar el crecimiento, desarrollo y la salud de los lactantes, a lo largo de la historia se les han dado, durante el primer año de vida una amplia variedad de leches, sustitutos y alimentos.

Afortunadamente, cada vez se conoce más la fisiología del recién nacido, por lo que la alimentación debe adaptarse a sus capacidades en lugar de imponer un régimen alimenticio que fuerce el funcionamiento neuromuscular y fisiológico.

En los primeros meses de vida el alimento ideal es la leche materna, pero llega el momento en que no es suficiente y debe ser complementada con otros alimentos.

#### 3.1 Destete

Suspensión de la alimentación al pecho materno.<sup>46</sup>

Nahás define el destete como la transición progresiva de la alimentación con leche materna a la alimentación con la dieta de la familia.<sup>47</sup>

Literalmente significa “quitar teta” es la suspensión de la alimentación al pecho materno; representa una etapa clave en el crecimiento y desarrollo del lactante por su repercusión nutricia, psicológica y social. El destete puede ser gradual cuando se da una disminución de la frecuencia del número de tetadas al día.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Barceló. Op. cit, pág. 66-67.

<sup>47</sup> Nahás. Op. cit, pág. 50.

<sup>48</sup> Burges H. *Orientación alimentaria*: Glosario de términos. Cuaderno de Nutrición. 2001; 24; 7-33.

### 3.1.1 Destete progresivo

A partir de los seis meses se inicia el destete progresivo, para lograrlo se sustituye cada mes una succión de leche materna por una porción de leche de vaca, de este modo, al cumplir el niño los diez meses, se completa el destete.<sup>49</sup>

Al llegar el niño a los seis meses de edad, sus necesidades de leche han aumentado más que la producción de leche materna, además, la cantidad de leche materna empieza a decrecer. Por lo tanto, es necesario irle acostumbrando a darle leche de vaca.

### 3.2 Ablactación

La palabra ablactación tiene su origen del francés, prefijo latino “*ab*”, de separación, y “*lactare*”, dar de mamar.<sup>50</sup>



Fig. 3.1. Inicio de la alimentación complementaria

<sup>49</sup> Icaza J, Béhar M. *Nutrición*. 2ª Ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1991. p. 88-92.

<sup>50</sup> Vásquez E, Romero E. *Esquema de alimentación saludable en niños durante sus diferentes etapas de la vida. Parte I*. Primeros dos años de vida. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 2008, vol. 65, p. 593-604.



La ablactación o alimentación complementaria es definida por Vega Franco, en el año 2001, como “La incorporación a la dieta del niño de alimentos diferentes a la leche materna o fórmula que ingiera con la preparación e higiene adecuados”.<sup>51</sup>

La OMS/UNICEF deja de utilizar el término ablactación, antes utilizado para designar a este proceso. Lo anterior se debe a que la palabra ablactación se contrapone con la continuación de la leche materna; pues el latín *ab* significa “sin”, y *lac*, “leche”, es decir, sin leche.<sup>52</sup>

### 3.3 Alimentación complementaria

La OMS denominó alimentación complementaria “al proceso que se inicia con la introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes a la leche materna, para satisfacer las necesidades nutrimentales del niño y no necesariamente para destetarlo, hasta integrarlo a la dieta de su familia”<sup>53</sup>

La Academia Americana de Pediatría (AAP) en su declaración de 1997 y la OMS recomiendan unos tiempos mínimos de duración de la lactancia materna (1 año y 2 años respectivamente), recalcando que son tiempos mínimos y que el tiempo máximo queda a elección de la pareja lactante, es decir de la madre y de su hijo<sup>54</sup>

La NORMA Oficial Mexicana (NOM-043-SSA2-2012), define la alimentación complementaria como “el proceso que se inicia con la

---

<sup>51</sup> Téllez. Op. cit, pág. 95.

<sup>52</sup> Pardío J. *Alimentación complementaria del niño de seis a 12 meses de edad. Acta Pediátrica de México, 2012, vol. 33, no 2. p. 80-88.*

<sup>53</sup> Flores S, Martínez G, Toussaint G, Adell A, Copto A. Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad: Bases técnicas. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2006 Abr [citado 2014 Oct 01]; 63(2): 129-144. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462006000200008&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000200008&lng=es)

<sup>54</sup> Disponible en: <http://albalactanciamaterna.org/lactancia/tema-4-cuando-los-ninos-crecen/el-destete/>



---

introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes a la leche humana, para satisfacer las necesidades nutrimentales del niño o la niña se recomienda después de los 6 meses de edad.”<sup>55</sup>

Alimentación complementaria.- Término utilizado en pediatría para referirse a la alimentación que se le ofrece al lactante, además de la leche materna u otras fórmulas para su alimentación, una vez que se ha establecido la introducción de alimentos.<sup>56</sup>

En México, tanto la Secretaría de Salud como la Asociación Mexicana de Pediatría A.C., se adhieren a la recomendación de la OMS,

Recomendaciones según la OMS para practicar una alimentación complementaria correcta:

1. Iniciación temprana de la lactancia materna exclusiva
2. Lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad
3. Continuar la lactancia materna hasta el año de edad
4. Introducción de alimentos sólidos a más tardar a los nueve meses de edad
5. Consumo de una dieta diversa
6. Frecuencia de consumo de alimentos suficiente
7. Consumo de alimentos ricos en hierro<sup>57</sup>

---

<sup>55</sup> Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)

<sup>56</sup> Barceló. Op. cit, pág. 66-67.

<sup>57</sup> Flores. Art. cit.



---

### 3.4 Alimentación complementaria o ablactación en el primer año de vida

Debido a la falta de dientes la consistencia de los alimentos debe ser en principio líquida, para ir aumentando gradualmente hasta llegar a sólida cuando ya el niño puede masticar bien. También debe procurarse que sean preparaciones de una consistencia suficientemente rica en agua para que el trague con facilidad.<sup>58</sup>

Al iniciarse la ablactación conviene que el niño coma alimentos livianos y en pequeñas cantidades, variados para que se acostumbre a percibir los distintos sabores, texturas y consistencias (líquidos, semilíquidos, semisólidos y sólidos).<sup>59</sup>

La ablactación, es un proceso clave en el desarrollo del niño, ya que es el primer paso para alcanzar la dieta recomendable que deberá mantener durante toda su vida.

En países subdesarrollados, incluyendo México, a partir de los tres meses de edad, se observa un deterioro en la salud y en la ganancia de peso en lactantes alimentados exclusivamente a pecho materno, debido a que durante este periodo las necesidades de nutrimentos aumentan rápidamente debido al crecimiento acelerado.

La secreción láctea tiende a aumentar durante los primeros meses de lactancia, a pesar de ello, puede ser difícil que el volumen medio secretado durante el primer trimestre supere los 700 a 800 ml por día, lo cual resulta insuficiente para cubrir las necesidades del bebé.<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> Icaza. Op. cit, pág. 88-92.

<sup>59</sup> Barceló. Op. cit, pág. 67.

<sup>60</sup> Téllez. Op. cit, pág. 99-100.



---

A partir de los 4 a 6 meses el lactante ha adquirido una madurez en los procesos de digestión y absorción intestinal, así como en la actividad de las enzimas del metabolismo intermediario y de la función excretora renal, semejante o próxima a la del adulto.<sup>61</sup>

Los determinantes fisiológicos deben ser considerados por el personal de salud para definir el mejor momento para iniciar la alimentación complementaria. La maduración de los sistemas neuromuscular, gastrointestinal y renal influye en las posibilidades de éxito de la alimentación complementaria. El sistema neuromuscular influye de manera importante tanto en la decisión de iniciar la alimentación complementaria como en el progreso de la misma.<sup>62</sup>

La introducción de alimentos como los cereales para niños son alimentos blandos que se pueden diluir con leche para obtener varios grados de consistencia, son bien aceptados por la mayoría de los niños.

Al final del primer semestre el niño puede empezar a recibir colados de hígado carne de aves y res. Se le puede ofrecer pan y galletas de consistencia dura y pequeños trozos de tortilla con el fin de calmar las molestias que produce el inicio de la dentición, vigilando siempre al niño para evitar asfixia.

Entre los 7 y 11 meses de edad los alimentos que se ofrecen deben ir cambiando de consistencia. Al principio, los colados se hacen espesos para que tomen la textura de las papillas, (alimentos licuados). Estos cambios de consistencia permiten el desarrollo de la coordinación motriz mano-boca.<sup>63</sup>

---

<sup>61</sup> Urgellés. Art. cit.

<sup>62</sup> Lizaur A.B. *Alimentación complementaria*. Órgano Oficial de la Academia Nacional de Medicina de México, AC, 2011, vol147, no 1, p. 39-45.

<sup>63</sup> Téllez. Op. cit, pág. 99-100.



---

Así la ablactación (proceso en la alimentación que expresa las secuencias en la introducción de alimentos diferentes a la leche) complementa la lactancia y permite una nutrición adecuada para el desarrollo del lactante.

### **3.5 Etapas de alimentación en el primer año**

La alimentación durante el primer año de vida se lleva a cabo en tres etapas:

**3.5.1 Periodo de lactancia.**- La única fuente de nutrimentos es la leche (humana o fórmula).

**3.5.2 Periodo transicional.**- Periodo donde se introducen alimentos preparados especialmente para lactantes, además de la leche materna humana y se presenta el destete.

**3.5.3 Periodo de alimentación modificado.**- Se ofrecen al lactante los alimentos disponibles para el consumo familiar.<sup>64</sup>

Antes de amamantar al niño, se le debe dar la misma comida que consume el resto de la familia, adecuando la preparación, los utensilios y el número de comidas (3 comidas mayores y 2 colaciones) de acuerdo con sus necesidades.

---

<sup>64</sup> Vásquez. Art. cit, pág. 593-604.



El siguiente esquema indica la alimentación hasta el año de edad. Véase Cuadro 2-1.

Esquema de Alimentación Complementaria

EDAD CUMPLIDA	ALIMENTOS A INTRODUCIR	FRECUENCIA	CONSISTENCIA
0- 6 meses	Lactancia materna exclusiva	A libre demanda	Líquida
6-7 meses	Carne (ternera, pollo, pavo, res, cerdo, hígado)*, verduras, frutas, Cereales (arroz, maíz, trigo, avena, centeno, amaranto, cebada, tortilla, pan, galletas, pastas, cereales infantiles pre cocidos adicionados)	2 a 3 veces al día	Purés, papillas
7-8 meses	Leguminosas (frijol, haba, garbanzo, lenteja, alubia)	3 veces al día	Purés, picados finos, alimentos machacados
8-12 meses	Derivados de leche (queso, yogurt y otros) Huevo y pescado**	3-4 veces al día	Picados finos, trocitos
>12 meses	Frutas cítricas, leche entera*** El niño o niña se incorpora a la dieta familiar	4-5 veces al día	Trocitos pequeños

Cuadro 2-1. Esquema de alimentos para niños de 0 a 12 meses.

\* Excepto embutidos o carnes frías elaborados con cualquiera de estas carnes.

\*\*Se deben introducir si no existen antecedentes familiares de alergia al alimento, si es así, introducirlo después de los 12 meses.

\*\*\*La leche entera de vaca no se recomienda antes del primer año de la vida.<sup>65</sup>

<sup>65</sup> Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)

### 3.6 Instrucciones para la alimentación complementaria o ablactación

Existen diversos acontecimientos importantes del desarrollo que indica que el bebé está listo para consumir alimentos sólidos:

- El peso al nacer se ha duplicado.
- Ser capaz de sentarse y de controlar el cuello y la cabeza.
- El bebé muestra interés en los alimentos de los demás cuando están comiendo.
- La variedad de los preparados son excelentes estímulos olfatorios y gustativos. El uso de la chuchara estimulan la función masticatoria.
- El suministro de alimentos sólidos a muy temprana edad no es recomendable y pueden ocasionar sobrealimentación.
- Se debe suministrar un solo alimento nuevo a la vez.
- No se debe “soplar” ni probar los alimentos del bebé de la misma cuchara porque se produce transmisión horizontal de *S.mutans*.<sup>66</sup>



Fig. 3.2. Inicio de la alimentación complementaria.<sup>67</sup>

<sup>66</sup> Castillo, R. *Estomatología Pediátrica*. España: Editorial Ripano S.A, 2011. p. 461-462.

<sup>67</sup> Disponible en: <http://www.chelino.es/la-primera-papilla/>



---

La introducción de alimentos o ablactación deberá ser practicada con cariño y paciencia, de preferencia por la madre teniendo presente que esta actividad cumple una doble función: nutrir y educar al niño en materia de alimentación. Por ello, es importante considerar los siguientes puntos:

1. Ofrecer un solo alimento nuevo durante varios días (cuatro o cinco). Esto permitirá al niño acostumbrarse a dicho alimentos que permitirá reconocer las reacciones que pueda tener como; lo laxa, le causa alergias, lo hace vomitar. Además ayuda al niño a identificar las características sensoriales propias de cada alimento.
2. Al principio la cantidad ofrecida no debe ser más de una cucharadita, la cual se incrementará lentamente, de tal manera que de una cucharada cafetera llegué a darle de 2 a 4 cucharadas soperas
3. No forzar al niño a aceptar los alimentos ni a tomar más de lo que se desee. El apetito del niño sano es el mejor indicador de sus necesidades calóricas, es un buen principio para prevenir la obesidad.
4. Muchas veces los alimentos ofrecidos por primera vez son rechazados, por lo que se debe adoptar una actitud paciente hasta que el niño se acostumbre al sabor y consistencia de los alimentos<sup>68</sup>

### **3.7 Alimentación del preescolar**

El período preescolar es una etapa de mayor independencia, habilidad y sociabilidad del niño donde la alimentación, el apoyo de los padres o familiares y el grado de estimulación determinarán que el desarrollo progrese o se inhiba.

---

<sup>68</sup> Téllez. Op. cit, pág. 100-101.



---

---

### 3.7.1 Crecimiento físico

El crecimiento y desarrollo físico implican cambios constantes en los tejidos y segmentos que integran el organismo del niño. Entre el primer y sexto año de edad, el crecimiento contrasta con el de los doce meses iniciales de vida. Durante estos la estatura del niño aumenta aproximadamente 50% respecto a la que tenía al nacer y a partir de ese momento necesitará cinco años más para aumentarla otros 50%.<sup>69</sup>

### 3.7.2 Desarrollo neuromuscular del preescolar

En esta etapa, las habilidades que el niño adquiere se logran por el aumento de la masa muscular y la densidad ósea, así como la disminución de la grasa corporal, lo cual origina grandes cambios en el cuerpo del niño. A los doce meses se mantiene erguido sin ayuda y da sus primeros pasos, a partir de este momento empieza a controlar su cuerpo y los movimientos, a los quince meses camina solo, a los dieciocho sube escaleras con ayuda y corre entre los dieciocho y veinticuatro meses. Con el desarrollo de estas habilidades motrices tiene acceso al ambiente y se vuelve menos dependiente.

Durante el primer año, el niño aprende a realizar un agarre palmar, después un agarre con la pinza deficiente y por último con el agarre refinado, durante el segundo año ya puede girar las muñecas y elevar los codos.<sup>70</sup>

Obteniendo la coordinación motriz fina rápidamente, el niño es más eficiente en la manipulación, incluyendo la comida. Al principio necesita ayuda para sostener y guiar un vaso, a partir del segundo año lo puede hacer con precisión.

---

<sup>69</sup> Casanueva E, Kraufer M, Lizaur A, *Nutriología Médica*. México: Editorial Panamericana; 2001. p. 58-59.

<sup>70</sup> Escott S, Mahan L. *Krause Dietoterapia*. 12ª ed. Barcelona: Elsevier Massón; 2009. p. 214.



---

Entre los 12 y 18 meses, se adquiere el control de la muñeca; esta habilidad es un pre requisito para lograr una eficiente autoalimentación.<sup>71</sup>

### 3.8 Deglución madura

La erupción y oclusión de los incisivos conlleva a movimientos mandibulares de apertura y cierre precisos. Con esto, Moyers afirma que la postura de la lengua es retraída. A partir del establecimiento de la oclusión posterior bilateral (con la erupción de los primeros molares deciduos) se inician los movimientos masticatorios y la deglución madura.

Los músculos inervados por el quinto par de nervios craneales asumen gradualmente el papel de estabilización mandibular durante la deglución, mientras que los músculos de la expresión facial abandonan la función desempeñada en la deglución infantil para aprender las funciones más complejas y delicadas del habla y de la expresión facial.<sup>72</sup>

De acuerdo con Moyers las principales características de la deglución madura son:<sup>73</sup>

- A) Los arcos dentarios están cercanos
- B) La mandíbula es estabilizada por la contracción de los músculos inervados por el trigémino
- C) La punta de la lengua se posiciona en la papila palatina
- D) Se observa una mínima contracción de los labios durante la deglución

---

<sup>71</sup> Téllez. Op. cit, pág. 102-107.

<sup>72</sup> Nahás. Op. cit, pág. 28-34.

<sup>73</sup> Moyers, R. *Ortodoncia*. 3ra Edición. Trad. Por Decio Rodrigues. Rio de Janeiro: Guanabara- Kogan. 1998. p. 117-142.

## 4. Masticación

La masticación es la principal función del sistema estomatognático. Esta función realiza corte, aprehensión, trituración, molienda y salivación de los alimentos para su posterior deglución.

La masticación no se desarrolla a partir del amamantamiento. La maduración del sistema nervioso central permite que funciones completamente nuevas se desarrollen. Esas funciones son en gran parte desencadenadas por la erupción de los dientes.<sup>74</sup>

Los músculos que controlan la posición mandibular reciben las primeras señales a partir del contacto oclusal entre los incisivos antagonistas. El patrón de cierre se vuelve preciso en el sentido antero-posterior.



Fig. 4.1. Proceso de masticación

<sup>74</sup> Enlow, D. *Handbook of facial growth*. Philadelphia: Saunders. 1997. p. 419-430.



Los primeros movimientos masticatorios son irregulares y poco coordinados. Cuando la dentición decidua se complementa, los ciclos masticatorios se vuelven definidos y así se pone en marcha un círculo neuronal de la mandíbula para realizar la función de corte y aprehensión de los alimentos. A partir de ahí, la intensidad de excitación de la ATM disminuye así como la respuesta de desarrollo correspondiente. El movimiento de propulsión y retrusión necesario en el amamantamiento deja de ser un movimiento exclusivo. La ATM ya no recibe una excitación simultánea sino alternada, pues la mandíbula inicia movimientos de lateralidad durante el acto masticatorio; esto conduce al movimiento llamado de trabajo y balance así comienza la diferencia de los tubérculos articulares de la ATM, atenuándose el desarrollo postero-anterior de la mandíbula.

La orientación sensorial de los movimientos masticatorios es dada por los receptores presentes en la ATM, membrana periodontal, músculos, lengua y mucosa oral. Según Enlow los principales son aquellos localizados en la ATM. Las cúspides y la guía incisal ayudan al establecimiento del patrón masticatorio.<sup>75</sup>

Para Rossi, la falta de atrición fisiológica, entre otros factores puede modificar el patrón masticatorio. La función de las cúspides es guiar la erupción de los dientes, lo que después debería desaparecer.<sup>76</sup>

Planas afirma que el patrón de masticación natural ejecutado por los dientes naturales consiste en alterar sucesivamente el lado de trabajo, o sea, el ciclo masticatorio es ejecutado una vez al lado derecho y otra al lado izquierdo. Hacia un número total de veces a ambos lados. De esta manera,

---

<sup>75</sup> Simoes, W. Functional jaw orthopedisc oral neurophysiology information gives better clinical results. J Pedod, 1998. v8. N.1, p.108-115.

<sup>76</sup> Rossi, N. Ortopedia funcional integrada a ortodoncia fija. Sao Paulo: Pancast, 1998. p. 25-59.



---

la tracción entre el cóndilo y el periostio también se altera, estimulando el crecimiento armónico de los dos lados de la mandíbula.

En el hombre moderno, las demandas sobre la función masticatoria se redujeron bastante gracias a las técnicas de cocción y la rápida disponibilidad de alimentos procesados y refinados. Como consecuencia, hubo una enorme disminución de la demanda por la función y eficiencia masticatoria. Esto puede ayudar a explicar la creciente prevalencia de maloclusiones.

El aparato masticatorio necesita gran cantidad de estímulos ya que es el único órgano que intercambia material (dentición decidua y dentición permanente) para continuar con su desarrollo. El establecimiento y buen funcionamiento de las funciones bucales de la respiración, amamantamiento, reflejo de succión, deglución y función masticatoria representan estímulos fundamentales para el crecimiento y desarrollo armónico del sistema estomatognático.<sup>77</sup>

#### **4.1 Principal función del sistema estomatognático**

Una vez erupcionados con normalidad los incisivos temporales y después de haberse establecido el contacto entre ellos, se pone en marcha un circuito neural que proporciona el movimiento de lateralidad de la mandíbula a derecha e izquierda, el cual se utilizará para realizar la función de aprehensión y corte de los alimentos.

La ATM ya no recibe una excitación simultánea sino alternativa, dado que la mandíbula inicia los movimientos de lateralidad para poder realizar las funciones de aprehensión y corte, primeros pasos del acto masticatorio.

---

<sup>77</sup> Nahás. Op. cit, pág. 25-28.



---

Únicamente el cóndilo de balanceo producirá estímulo de crecimiento, pues el de trabajo sólo hace rotación sobre su eje y no tracciona el menisco.

Dependiendo de su escalón y resalte, los incisivos erupcionados condicionaran durante los movimientos de lateralidad o de corte su ángulo de Bennett. A este movimiento se irán adaptando y acoplando los caninos y molares temporales siempre que exista una función verdadera. Se entiende así cuando la mandíbula se emplea a fondo con el fin de desintegrar lo que se interponga entre las dos arcadas debe ser como bien lo decía el profesor Villain, alimentación dura, fuerte y seca.<sup>78</sup>

Así se inicia en la boca el proceso de “maduración de la primera dentición”.

La erupción de los molares temporales se realiza engranando cada fosa con su cúspide correspondiente, ambas acoplan sus alturas y profundidades al escalón y resalte incisivo, estableciendo así una oclusión céntrica funcional.

Desde ahí parten los movimientos de lateralidad que en función del escalón y resalte incisivo, trayectorias condíleas y de las alturas cuspídeas de los molares, marcarán un arco gótico así crearán una situación del plano oclusal fisiológica y equilibrada.

A medida que esta boca se va desgastando por una función masticatoria equilibrada, el ángulo gótico se irá abriendo alrededor de los 6 años

Para que esto pueda suceder, los incisivos han desgastado casi la mitad de sus coronas y ocluyen borde a borde, al igual que los molares que poseerán gracias a este desgaste caras oclusales planas. Simultáneamente hay avance mandibular a causa de los movimientos de lateralidad, expansión de mandíbula y maxilar, respuesta del frote oclusal que abrasionó las caras

---

<sup>78</sup> Planas. Op. cit, pág. 115.



oclusales. Todo esto sucede fisiológicamente siempre que haya suficiente potencia muscular y exista un equilibrio funcional en el que contacten todos los dientes inferiores contra todos los superiores, durante los movimientos de lateralidad y simultáneamente en trabajo o balanceo. Es imprescindible también la interposición de material alimenticio duro, seco y fuerte. Todo esto evoca un empleo de energía que es la que producirá la respuesta de desarrollo.

Ésta es la verdadera maduración de la dentición decidua. Podemos comentar el hecho real de que las razas menos civilizadas que desconocen los biberones y las papillas poseen dentaduras temporales maduras y bien desarrolladas.<sup>79</sup>

## 4.2 Desarrollo neuromuscular

La transición de la función predominante de succión y deglución del lactante a las propias de la masticación con la emergencia de la fórmula primaria representa un complejo funcional adaptativo que cambia los predominios neuromusculares de la región.

En las primeras funciones había una intensa participación de la musculatura controlada por el nervio facial, con la masticación hay una puesta en marcha precisa de la musculatura controlada por el trigémino; tan pronto como los incisivos se ponen en contacto se producen cambios irreversibles de los registros electromiográficos de los músculos masticadores, con relación directa entre la erupción de dientes primarios y la maduración de la función masticatoria comentado por Moyers.

Al tener contacto el primer par de incisivos, las fibras nerviosas del ligamento periodontal emiten información precisa al sistema nervioso central.

---

<sup>79</sup> Ib.



---

Estas señales al principio de apertura y cierre, reposo y función, van ganando en complejidad con las señales que se emiten desde múltiples y específicos puntos de las membranas periodontales de dientes posteriores afirma Martínez.

Moyers comenta que otros sensores ubicados en mucosas, músculos, ligamento y articulaciones permiten una maduración funcional completa del sistema masticatorio.<sup>80</sup>

### 4.3 Desarrollo patológico

Si al erupcionar los incisivos superiores no pueden contactar con los inferiores por hallarse éstos en una posición más distal, no se hace posible el reflejo que debería despertar los movimientos de lateralidad mandibular. Los dientes siguen erupcionando pero sin realizar movimientos; por lo cual la erupción de las piezas restantes se harán ya sin control de movimiento y por consiguiente de una forma desequilibrada.

El niño comenzara a masticar con movimientos exclusivos de apertura y cierre en consecuencia lo hará lentamente. Será incapaz de masticar un trozo de carne por lo que la exprimirá durante mucho tiempo y una vez extraído todo el jugo las fibras serán escupidas. Este niño pasara a ser alimentado por sus padres a base de papillas, purés y cosas fáciles de tragar sin masticar.

El trayecto del arco gótico no podrá ser observado puesto que el niño no mueve espontáneamente la mandíbula a derecha e izquierda. Casi siempre podemos observar que los caninos superiores son los responsables del impedimento.

Estas bocas que tragan alimento pero que no funcionan son casi la mayoría en nuestra sociedad. Estas bocas a los 5 o 6 años poseen el

---

<sup>80</sup> Bardoni. Op. cit, pág. 32-33.



---

esmalte casi íntegro y las formas anatómicas se mantienen perfectas. Esto significa que no ha habido desgaste por interposición de alimentos duros ni empleo de energía como la atrición que es el desgaste normal de los dientes durante la función; se debe al contacto oclusal constante con los antagonistas. Lógicamente no hay respuesta de desarrollo y en consecuencia el fenotipo obtenido será subdesarrollado.<sup>81</sup>

Atrición es el desgaste normal de los dientes durante la función; se debe al contacto oclusal constante con los antagonistas. Casi todas las lesiones que se manifiestan en el adulto, a simple vista son por causa de una falta de desarrollo en la primera dentición.<sup>82</sup>

#### **4.4 Tallado selectivo**

Desde hace más de 50 años se tenía la idea de que eliminando las superficies retentivas de ciertos dientes en la primera dentición, en las que podíamos observar fácilmente los impedimentos funcionales de lateralidad, conseguiríamos que aquella boca funcionara espontáneamente y habríamos obtenido la solución del problema.

Este se realiza previo a un registro con papel de articular sólo en céntrica, iniciando el tallado de vertientes distales de los caninos inferiores, eliminando la marca dejada por el papel del articular, pero sin eliminar totalmente dicha marca. Borrando las marcas, y volviendo a registrar la céntrica y ahora resbalando a ambos lados.

Eliminando el esmalte del borde mesial del canino o de los caninos superiores, hasta que observemos si los movimientos de lateralidad son realizados ya espontáneamente por el niño y no hay pequeños tropiezos ni enganches que en general, si existen, estarán del lado de trabajo de las cúspides distovestibulares de los segundos molares temporales superiores.

---

<sup>81</sup> Planas. Op. cit, pág. 115.

<sup>82</sup> Pinkham. Op. cit, pág. 171.



---

Los bordes incisales de laterales y centrales superiores también podrían ser objeto de tallado por distal.

Cada tres meses controlaremos el caso con papel de articular y preguntaremos a los padres el cambio y rapidez en masticar después de la primera sesión, que siempre es favorable.

Cuando se ha realizado en una edad de 2 o 3 años, llegaremos a los 5 o 6 años con una boca completamente plana sin cúspides y que funciona a ambos lados frotando todos los dientes inferiores contra todos los superiores, una oclusión perfectamente madura y con el plano oclusal bien situado.<sup>83</sup>

---

<sup>83</sup> Planas. Op. cit, pág. 186-187.



---

---

## CONCLUSIONES

Con este trabajo podemos concluir que no existe nada más natural ni un compuesto más completo que pueda sustituir a la leche materna. Éste es el alimento más importante para el desarrollo saludable del bebé. La lactancia materna influye en la maduración de las funciones del neonato, funciones que posteriormente serán desarrolladas con el proceso de la ablactación hasta llegar al inicio de la masticación.

La masticación no se desarrolla del amamantamiento, la maduración del sistema nervioso central permite que funciones completamente nuevas se desarrollen, la función masticatoria en gran parte es desencadenada por la erupción de los dientes.

Es necesario informar a las madres que la alimentación complementaria debe iniciarse entre los 4 y 6 meses de edad, cuando el niño adquiere una maduración de los sistemas neuromusculares además de independizarse del pecho materno. El cambio de alimentación no significa la suspensión de la lactancia materna o artificial, si no que ésta se alternará con la introducción de nuevos alimentos hasta lograr un destete total paulatinamente.

El cirujano dentista debe tener el conocimiento sobre ablactación y alimentación complementaria para orientar a los padres de familia en especial a las madres; que el cambio en el tamaño y la consistencia de los alimentos debe ser progresivo y de forma paulatina. Esto favorecerá el desarrollo neuromuscular para realizar una buena función masticatoria.



---

---

## BIBLIOGRAFIA

Barceló E. *Odontología para Bebés Estrategia de prevención*. México; Editorial Trillas; 2007.

Bardoni N, Escobar A, Castillo R. *Odontología Pediátrica: La salud bucal del niño y adolescente en el mundo*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2010.

Boj J, Catalá M, García C. *Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven*. Madrid: Editorial Ripano; 2011

Bezerra L. *Tratado de Odontopediatría*. Brasil: AMOLCA tomo 1. 2008.

Biondi A, Cortese S. *Odontopediatría Fundamentos atención integral personalizada*. Buen Aires: Editorial ALFAOMEGA. 2010.

Burges H. *Orientación alimentaria: Glosario de términos*. Cuaderno de Nutrición. 2001; 24: 7-33.

Casanueva E, Kraufer M, Lizaur A, *Nutriología Médica*. México: Editorial Panamericana; 2001. p. 58-59.

Castillo R. *Estomatología Pediátrica*. España: Editorial Ripano S.A, 2011.

De Figuereido L, Ferelle A, Issao, M. *Odontología para el bebé*. Sao Paulo: AMOLCA; 2001. p. 76.

Enlow D. *Handbook of facial growth*. Philadelphia: Sauders. 1997.



---

Escobar F. *Odontología pediátrica*. 3ª edición. Madrid: Editorial Ripano; 2011

Escott S, Mahan L. *Krause Dietoterapia*. 12ª ed. Barcelona: Elsevier Massón; 2009. p. 214.

Flores M.E. *Factores que promueven una lactancia materna exitosa: el pale del profesional de la salud*. Órgano Oficial de la Academia Nacional de Medicina de México, AC, 2011, vol. 147, no 1, p. 32-38.

Flores S, Martínez G, Toussaint G, Adell A, Copto A. *Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad: Bases técnicas*. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Revista en la Internet]. 2006 Abr [citado 2014 Oct 01]; 63(2): 129-144. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462006000200008&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000200008&lng=es)

Guedes-Pinto A, Bonecker M, Martins C. *Fundamentos de Odontología Pediátrica*. Sao Paulo: Editorial Santos; 2011.

<http://albalactanciamaterna.org/lactancia/tema-4-cuando-los-ninos-crecen/el-destete/>

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)

Icaza J, Béhar M. *Nutrición*. 2ª Ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1991.

Moyers R. *Ortodoncia*. 3ra Edición. Trad. Por Decio Rodrigues. Rio de Janeiro: Guanabara- Kogan. 1998.



---

Nahás M. *Odontopediatría en la Primera Infancia*. Sao Paulo: Editorial Santos; 2009.

Pardío J. *Alimentación complementaria del niño de seis a 12 meses de edad*. Acta Pediátrica de México, 2012, vol. 33, no 2. p. 80-88.

Pérez A. *Alimentación complementaria*. Órgano Oficial de la Academia Nacional de Medicina de México, AC, 2011, vol. 147, no 1, p. 39-45.

Pinkham. J. *Odontología Pediátrica*. 2ª edición. McGraw-Hill, Philadelphia. 1996.

Planas P. *Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO)*. 2ª edición. Masson, Barcelona. 2000 p.

Podesta M, Arellano, C. *Odontología para bebés, Fundamentos teórico prácticos para el clínico*. Madrid. Editorial media Ripano; 2013.

Rossi, N. *Ortopedia funcional integrada a ortodoncia fija*. Sao Paulo: Pancast, 1998.

Simoes W. *Functional jaw orthopedisc oral neurophysiology information gives better clinical results*. J Pedod, 1998. v8. N.1, p.108-115.

Téllez M. *Nutrición Clínica*. México: Editorial Manual Moderno; 2010.

Urgellés Y, Abellas M. *Algunas consideraciones sobre la alimentación del lactante para la conservación de su salud bucal*. MEDISAN [revista en la Internet]. 2012 Abr [citado 2014 Oct 01]; 16(4): 596-605. Disponible en:



---

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012000400013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000400013&lng=es)

Vásquez E, Romero E. *Esquema de alimentación saludable en niños durante sus diferentes etapas de la vida. Parte I. Primeros dos años de vida.* Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 2008, vol. 65, p. 593-604.