



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

AMAMANTAMIENTO PROLONGADO Y SUS
IMPLICACIONES EN EL DESARROLLO Y SALUD BUCAL
DEL LACTANTE.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

SARA ENITT ZAMORA TORRES

TUTORA: Esp. GEORGINA AVILÉS CORONEL



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

Son muchas las personas especiales a las que me gustaría agradecer su amistad, su apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en el corazón. Sin importar en dónde estén o si alguna vez llegan a leer estas palabras quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado.

Mami, no me equivoco si digo que eres la mejor mamá del mundo, gracias por todo tu esfuerzo, por la paciencia que has tenido para enseñarme, por el amor que me das y por tus cuidados. Gracias Mamá por estar al pendiente toda esta etapa tan importante.

Papá, gracias por ser mi papá y por creer en mí, por los regaños que merecía y no entendía, por ser mi pilar y ejemplo de fortaleza y tenacidad. Éste es un logro que sin ti no hubiera logrado. Gracias Papá por todo tu amor.

Abuelita Bibi, gracias por todo el amor que me brindaste; tus consejos, recuerdos y esencia los guardo en mi corazón.

A mi hermana Andrea por ser un ejemplo de valentía, capacidad y superación, a mi hermana Sandra, por su apoyo, inteligencia y paciencia, y a mi hermana Dulce por su tenacidad y superación.
Las amo.

A mi sobrina Sofía, aunque todavía no puedes leer, un día vas a aprender y por eso también va para ti, gracias por alegrarme la vida con tu llegada, con tus dientitos que apenas te están saliendo y con todas tus locuras de bebé. Te amo peque.

A toda mi familia en especial a mis tíos, Isabel y Juan porque siempre estuvieron en los momentos importantes, gracias por su apoyo y comprensión.

Rodrigo, gracias a ti que me diste el ánimo para seguir adelante y no dejar trunco el camino que ahora me lleva a un gran triunfo; porque siempre supiste que decir y me enseñaste a creer en mi y a hacer las cosas de la mejor manera. Gracias también a tu familia por su cariño y confianza.

A todos mis profesores no sólo de la carrera sino de toda la vida, mil gracias porque de alguna manera forma parte de lo que ahora soy. Especialmente a mi tutora de tesina a quién admiro por su inteligencia y el amor a su carrera, la Dra. Georgina Avilés Coronel, a quién le debo el hecho de que esta tesina tenga los menos errores posibles. Gracias por su paciencia.

Gracias también a mis queridas amigas, que me apoyaron y me permitieron entrar en su vida durante estos 5 años de convivir dentro y fuera del salón de clase. Britta, Rosalia, Tatiana, Yonila, Lupita y Gemes, gracias las quiero.

INTRODUCCION	6
1 Antecedentes.	7
2 Lactancia	15
2.1 Lactancia Materna	15
2.2 Lactancia Artificial	16
2.3 Fisiología de la Lactancia	18
2.3.1 Deglución.	20
2.3.1.1 Deglución infantil.	20
2.3.1.2 Deglución madura	21
2.3.1.3 Deglución atípica	21
3 Amamantamiento	23
3.1 Caries por amamantamiento	29
3.2 Destete	33
3.3 Consideraciones Nutricionales	36
3.4 Consideraciones Psicosociales	41
3.5 Ablactación	41
4 Anatomía del Seno materno	43
5 La boca y los maxilares en el recién nacido	45
6 Desarrollo de la boca y los maxilares	51
6.1 Crecimiento postnatal	51
6.2 Crecimiento del esqueleto craneofacial	55
6.3 Funciones bucales neonatales	60
6.4 Manutención del pasaje de aire	61
6.5 Establecimiento de la respiración nasal y la respiración bucal	63
6.6 Reflejo de succión	65
7 Conclusiones	68
8 Bibliografía	69



INTRODUCCIÓN

La leche materna es el mejor alimento que se le puede ofrecer al recién nacido y son muchas las bases científicas que apoyan el amamantamiento. Así mismo, la lactancia ofrece grandes beneficios para fomentar un buen desarrollo de la musculatura y los maxilares en el crecimiento, evitando las probabilidades de maloclusiones tempranas. Por otro lado existe controversia acerca de la influencia de la lactancia materna prolongada en la aparición de caries precoz de la infancia.

Para poder influir positivamente en la población es necesario conocer la situación actual de la lactancia materna, cuáles son las recomendaciones de los organismos internacionales y cuáles las consecuencias de la prolongación de la misma. Es de vital importancia que todos los odontólogos conozcamos las repercusiones de la lactancia materna en la salud general y oral del bebé.



1 Antecedentes

Tal vez Los patrones de duración de la lactancia materna han sido marcados por factores históricos, culturales, científicos, médicos y personales.¹ El conocimiento de la evolución de la lactancia materna a lo largo de la historia nos puede ayudar a la comprensión de lo que hoy está sucediendo al llegar el momento de tomar la decisión de hasta cuando es apropiado que se continúe con el amamantamiento.

El Talmud habla de un periodo de amamantamiento de 24 meses, y tres años era la edad del destete completo entre los antiguos hebreos. Los contratos de amas de leche de Babilonia requerían amamantamiento de entre dos y tres años. Un texto médico antiguo de la India establecía que el destete debía darse después del segundo cumpleaños del niño. El Corán expresaba que un bebé debía ser amamantado por dos años.

El código Hammurabi, del año 1800 antes de Cristo, contenía regulaciones sobre las nodrizas o amas de leche, es decir, mujeres que amamantaban a los hijos de otras mujeres, generalmente por dinero. En Esparta las mujeres estaban obligadas a amamantar por lo menos a su hijo mayor. Los espartanos restringían las sesiones de amamantamiento para evitar la sobrealimentación, considerando que si el niño comía demasiado se volvía letárgico, se llenaba de gases y su orina se volvía aguada.²

¹ D'Oliveira N, R., & BFAN. (2001.). *Lactancia Materna prolongada: elementos para la reflexión*. Montevideo.: Zelmur Michelini.

²Isolina, R. (s.f.). *Asociación Pro Lactancia Materna AMAMANTAR*. Recuperado el 02 de 02 de 2012, de : http://www.amamantarasturias.org/modules.php?op=modload&name=PagEd&file=index&topic_id=0&page_id=48



Dos médicos romanos, Sorano y Galeno, establecieron los patrones de alimentación de lactantes hasta el siglo XVII. Sorano recomendaba que los lactantes debían amamantarse hasta que hubiera brotado su dentición completa, mientras que Galeno señalaba los tres años de edad.³

A pesar de estas recomendaciones, los romanos también restringían la cantidad de tomas para evitar la sobrealimentación, que para ellos era la causante de distintos males. Esta práctica llevaba a destetes más tempranos de los recomendados por los médicos.

En un estudio de la lactancia en Europa, se manifiesta que en la Europa medieval el destete probablemente ocurría entre el primer y el tercer cumpleaños. Aunque la mayoría de las mujeres amamantaban a sus hijos, las mujeres nobles y ricas contrataban a amas de leche. Esta práctica se volvería normal después del siglo XI.

La práctica de contratar amas de leche se ve frecuentemente a lo largo de la historia, lo que empieza a hacer reflexionar sobre la importancia dada a la lactancia materna en su aspecto nutricional, aportado por el ama de leche, pero parece desconocer los beneficios psicológicos y afectivos que van de la mano. En los siglos XVI y XVII los curas y los médicos condenaban la práctica de contratar a las amas de leche debido a que los niños podían adquirir los vicios de la misma a través de su pecho.

En La Edad Media las mujeres ricas parecían considerar que el dar de mamar las haría verse viejas, no podrían vestir a la moda y sus senos se caerían. También retrasaría su fertilidad, tan valorada en esa época cuando se tenían diez o doce hijos. Aun si una mujer quisiera amamantar directamente a su hijo, su marido lo prohibiría bajo

³ D'Oliveira, Op cit. pag 14



el argumento: “una mujer que acepta amamantar, aunque sea a su propio hijo, se transforma en una persona tan fuera de la moda y poco gentil tanto como un caballero que bebe, dice malas palabras y es profano” .⁴

Si bien se seguía aconsejando amamantar los primeros dos años de vida, los niños de clase alta eran amamantados por un promedio de 18 meses. Ya existían varias restricciones culturales que seguramente influyeron en este hecho, como las de no poder dar de mamar mientras se menstruaba o no tener relaciones sexuales durante todo el período de la lactancia.

En algunas zonas de Europa, como Alemania, Rusia y Escandinavia las mujeres de todas las clases confiaban en la alimentación artificial. Parecería que la lactancia era considerada innecesaria e indecorosa.

Hasta la moda en el vestir parece haber atentado contra la práctica del amamantamiento. Los corsets, usados a veces desde los tres años, provocaban pechos chatos, pezones deformados y hasta invertidos. Los vestidos ajustados de las tirolesas impedían la lactancia.

Entre los siglos XVI y XVIII se comenzó a experimentar con alimentación artificial y las enfermedades gastrointestinales causadas por alimentos contaminados se volvieron epidemias. No se hervía la leche, se utilizaba cualquier tipo de agua y la variedad de utensilios utilizados para suministrar esta alimentación no tenían ningún cuidado especial. También se daba el raquitismo y el escorbuto por falta de vitamina C.

⁴ Ib. Pág. 14



Ignorantes de las verdaderas causas de estas enfermedades, muchos médicos lo adjudicaban al alimento en exceso, fuera el pecho o cualquier otro. La solución era restringir la alimentación de tal manera que el bebé nunca estaba satisfecho. Se recomendaban tres o cuatro tomas diarias. Estas limitaciones seguramente disminuyeron la producción de leche de las madres que tenían entonces que destetar temprano lo quisieran o no.⁵

También surge como culpable del destete temprano la práctica de la alimentación mixta. Los infantes eran alimentados con pan mojado desde los tres meses y caldo de carne aún antes. También se les daban papillas a base de harina o pedazos de pan cocidos en agua o leche animal. En Francia del siglo XVIII la alimentación infantil incluía lactancia materna, nodrizas, lactancia artificial con leche animal y el *panade*, un alimento a base de pan, agua u otro líquido y condimentos, hervidos hasta la consistencia de una pulpa.

Los destetes se producían en forma abrupta, los niños eran retirados de las casas de las amas de leche o éstas eran despedidas, o el ama o la madre se ponían sustancias amargas en el pecho o asustaban a los chicos para que no se prendieran al pecho. A fines del siglo XVIII la edad media del destete en Gran Bretaña era los siete meses. Se creía que la leche materna se deterioraba después de varios meses y se volvía dañina para el niño. Se creía que el miedo, la ansiedad, la pérdida del apetito, la menstruación, el embarazo, la enfermedad, el alcoholismo y la glotonería en una mujer que amamantaba podían afectar su leche. Así se llegaba a un destete antes de los ocho meses.⁶

⁵ Ibídem pág. 15

⁶ Ib. pág. 16



La edad comúnmente recomendada para el destete en el siglo XIX eran los nueve meses, aunque parecería que muchas mujeres destetaban aún antes. Esto se debía a que, revolución industrial de por medio, las mujeres pobres trabajaban en las fábricas, y las mujeres de la clase social alta empezaban a incorporarse a distintas profesiones o a organizaciones voluntarias. Si bien los doctores parecían reconocer la superioridad de la lactancia materna sobre la alimentación artificial, las mujeres destetaban precozmente ahora por tener que salir a trabajar, por enfermedad o por seguir las recomendaciones de los médicos.

Se comenzó a percibir a la lactancia materna como muy demandante para la mujer. El embarazo y la vuelta de la menstruación eran vistas como causa de destete. Nerviosismo extremo, miedo, fatiga o dolor eran considerados como el resultado del amamantamiento prolongado según un popular manual de cuidados del niño de la época. El amamantamiento aparecía como el responsable de que las mujeres sufrieran de cansancio, deseos de dormir y dolor de cabeza. Se seguía con el concepto del peligro de la sobrealimentación y por esto se restringía la cantidad de mamadas, lo que como sabemos lleva a una disminución de la producción de leche y luego el destete.

A mediados del siglo XIX un grupo de médicos investigadores comenzaron la búsqueda de un sustituto de la leche materna y desde allí se siguió un largo camino en esta dirección. Los químicos entraron en el área de la alimentación infantil que antes estaba restringida a los médicos. Hasta ese momento, la mayor parte de las soluciones eran a base de leche de vaca con azúcar y agua. Se empezaron a probar distintas fórmulas, como añadir crema y agua de cal. Henri Nestlé, un



comerciante suizo, combinó azúcar y harina de trigo con leche de vacas suizas alimentadas con hierbas de los Alpes. Nestlé anunció su producto como “tan correcto científicamente que no deja nada que desear”. A fines del siglo XIX la ciencia se confundía con el progreso. Se consideraba científico dar preparados a los bebés. Las madres consideraban más avanzado dar estos alimentos, preparados “científicamente”, que su propia leche. Esta fue una tendencia muy poderosa que influyó profundamente en la duración de la lactancia materna.⁷

Se trataron de establecer reglas generales aceptables científicamente para la alimentación de los bebés. Sobre la base de los requerimientos nutricionales calculados para los bebés de diferentes edades, se recomendaron intervalos de tres y cuatro horas entre una comida y otra. Un tiempo aceptable para tomar un biberón era de 20 minutos. En el intento de hacer más segura la alimentación artificial se tomó un enfoque rígido. Pero se cayó también en el gran error de aplicar a la alimentación a pecho las mismas reglas que para la alimentación artificial. Así las madres fueron teniendo más y más problemas a la hora de amamantar.

La idea de que los adultos debían controlar los impulsos naturales de los niños se extendía más allá de la alimentación. Según los conceptos que empezaron a manejarse, los niños, como el resto de la naturaleza, debían ser disciplinados y regulados o se corría el riesgo de que controlaran a sus padres. Alzar o amamantar a un bebé que llora era cultivar la vagancia y la falta de autocontrol. A fines del siglo XIX, los libros de crianza y las revistas femeninas mantenían la idea de que seguir el instinto maternal podría ser peligroso. Mucho más valiosa para la crianza era la instrucción científica.

⁷ Ib. pág. 17



En el siglo XX se analizan variadas razones para la pérdida de la práctica del amamantamiento. Los nacimientos en los hospitales se hicieron más seguros, pero al mismo tiempo las rutinas hospitalarias dificultaban el establecimiento de la lactancia. Los bebés eran separados de sus madres al momento de nacer. El temor al contagio de enfermedades hacía que se extremaran los cuidados de higiene, como lavar los pechos con agua y jabón, luego con alcohol, la madre no podía tocar nada mientras amamantaba a su bebé. Las mamadas eran cada cuatro horas y a veces más. Si un bebé lloraba entre mamadas no importaba, siempre por el miedo a la sobrealimentación. Luego de cada mamada de todas maneras se le suministraba un biberón. Se consideraba que la alimentación artificial era más fácil de controlar y se podía estar seguro de cuánto comía el bebé.⁸

El cambiante patrón de la vida familiar es otro elemento a tener en cuenta. Las familias fueron cada vez más pequeñas y aisladas, separadas de la generación anterior. Ya no se daba el apoyo de la comunidad o de la familia a la mujer que amamantaba. La medicina y la nutrición valoraban la tecnología, llegando a la conclusión de que los alimentos industriales eran mejores porque podían ser medidos y calculados para cubrir las necesidades dietéticas específicas.

La influencia de la industria no puede ser descuidada. Las leches industrializadas eran presentadas como incluso mejores que la leche materna en cuanto se controlaba su elaboración y la cantidad suministrada a los bebés.

La actitud occidental de considerar el pecho como un objeto sexual también ha ido en contra de la práctica del amamantamiento

⁸ Ib. Pág. 18



La emancipación de las mujeres, que comenzó en los años 20, tuvo como símbolos el pelo corto, la falda corta, los anticonceptivos y el biberón. La mujer deseaba independizarse y amamantando a su bebé parecía no ser posible.

A pesar de estas tendencias, poco a poco se fue observando un resurgimiento de la práctica de la lactancia materna. Unos pocos hospitales al principio comenzaron con la práctica del alojamiento conjunto, permitiendo a las madres permanecer todo el tiempo junto a sus bebés, favoreciendo que pudieran ir reconociendo las necesidades de su hijo. Surgieron grupos de apoyo como La Leche League, un conjunto de madres decididas a hacer valer su derecho a alimentar a sus hijos como ellas querían, de la manera natural. De madre a madre se fue diseminando este mensaje y más mujeres lograron amamantar.

Al fin de los años 60 y principios de los 70, la lactancia resurge junto al interés en las comidas naturales, la medicina alternativa y las culturas no occidentales. Las mujeres lucharon contra las rutinas hospitalarias, los consejos médicos y la opinión de sus parientes por su derecho a amamantar a sus hijos. Dejaron de poner horarios a sus tomas y de forzar comidas sólidas a sus bebés antes de que éstos pudieran digerirlas.⁹

La lactancia materna ha sido más común y de mayor duración en épocas estables y de trabajo duro, y más rara en períodos de “brillo social” y débiles principios morales. Un estudio meticuloso de la historia de la civilización revela que casi cada generación ha tenido que buscar alternativas cuando la madre no podía o no quería dar el pecho, por lo que no se puede identificar un solo culpable para este hecho.

⁹ Ib. Pág. 19



2 Lactancia

Se refiere al período en el que el recién nacido se alimenta de leche materna (lactancia materna) o leche de vaca o artificial (lactancia artificial).

2.1 Lactancia Materna

La lactancia materna es la alimentación con leche del seno materno. La leche humana es la más apropiada de todas las leches disponibles para el recién nacido, porque está exclusivamente adaptada a sus necesidades.

Siempre está fácilmente disponible a la temperatura adecuada y no hay que dedicar tiempo a prepararla.

La leche humana contiene anticuerpos antibacterianos y virales, concentraciones relativamente altas de IgA secretoras que impiden la adherencia de los microorganismos a la mucosa intestinal.

Los macrófagos que habitualmente están presentes en el calostro y la leche humana son capaces de sintetizar complemento, lisozima y lactoferrina (la proteína sérica ligadora de hierro).

Existe un reconocimiento general de las ventajas psicológicas de la lactancia materna, tanto para la madre como para el hijo. La madre se ve personalmente involucrada en la crianza del niño, con lo que los dos experimentan la sensación de ser imprescindibles y un sentimiento de realización.¹⁰

¹⁰ Richard E, B. M. (2001). *Tratado de pediatría*. México: Mc Graw Hill Interamericana.



2.2 Lactancia Artificial

Como ya se habló, desde los tiempos más antiguos los seres humanos se han visto en la necesidad de buscar sustitutos cuando la madre no podía alimentar al lactante. El uso de nodrizas o la leche de diferentes animales se encuentran bien documentadas desde el siglo IV a.C.¹¹

Los primeros intentos relativamente científicos para la implementación de fórmulas sustitutas para la alimentación infantil se dieron en Europa en el siglo XVIII. Se sugería utilizar leche de vaca o de burra diluida con agua de cebada para cuando la lactancia fuera insuficiente. También se podía usar la leche de vaca sin hervir, adicionándole azúcar.

Solo cuando es imposible realizar el amamantamiento natural los métodos artificiales pasan a ser la forma elegida para alimentar al bebé en este periodo. La lactancia artificial debe ser adoptada en casos de indicación estricta y no de forma aleatoria. La principal función de la lactancia artificial es proporcionar un método seguro de alimentar a bebés de bajo peso al nacer y prematuros hasta que estos estén lo suficientemente fuertes para alimentarse por seno; intentando seguir lo mas cerca posible las posturas adoptadas para el método natural.¹²

Se indica la lactancia artificial en los siguientes casos:

1. Madre portadora de enfermedades transmisibles o de enfermedad

¹¹Carballeda G, C. C. (2001). *Caries por alimentacion infantil. Interrelacion de la leche materna y de formula*. México: Tesis de licenciatura (Cirujano Dentista)- UNAM, Facultad de Odontología.

¹²Nahás, S. (2009). *Odontopediatria en la primera infancia*. Sao Paulo, Brasil: Liuraria Santos.



que la imposibilite amamantar. Tales como:

VIH

Hepatitis

Citomegalovirus

Herpes simple

2. Uso continuo de la madre de algún medicamento que, a través de la leche, pueda perjudicar al niño.
3. Bebé prematuro o con algún problema que lo obligue a permanecer en el hospital, perdiendo contacto directo con la madre o no siendo posible amamantarlo.
4. Deformaciones en la cavidad bucal haciendo que el bebé tenga dificultad o no consiga succionar el seno como, por ejemplo, paladar hendido o labio leporino.
5. Necesidad de intercalar el amamantamiento y la leche bovina o fórmulas por ausencia de la madre.
6. Estrés, depresión y desestimulación debidos al cansancio, nerviosismo y/o ansiedad de la madre, conlleva a una situación de profundo desgaste no permitiéndola amamantar.¹³

Se recomienda el uso de vasos especiales con boquilla o popote para que el bebé aprenda a succionar el alimento líquido.

El biberón entre todos los medios artificiales, es el más práctico, sin embargo tiene sus desventajas, tales como, alteraciones en el desarrollo de la cavidad bucal, mayor posibilidad de desarrollar caries dentaria, principalmente si el biberón fuera por las noches.

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. Este solo debe ser utilizado para substituir al amamantamiento, en los casos de imposibilidad.

¹³ Ib. Pp. 54-56



2.3 Fisiología de la Lactancia

La lactación es el resultado final del desarrollo de tejido mamario y su sistema de conductos, bajo la influencia de hormonas como los estrógenos, la progesterona y el lactógeno placentario humano.¹⁴

El parto da como resultado un incremento de la secreción de prolactina por la hipófisis anterior. Esta hormona fomenta la producción de leche para estimular las células alveolares de la mama, llenándose los senos de calostro en 30 horas como máximo después del nacimiento. Entre 30 y 40 horas después del parto hay un cambio rápido en la composición de la leche, con aumento de la concentración de lactosa y del volumen de leche.

Cuando el lactante succiona el pezón de la madre, envía impulsos por la vía neuronal refleja aferente al hipotálamo materno, que resulta en la secreción de prolactina por la hipófisis anterior, y oxitocina por la hipófisis posterior (Fig. 1.)¹⁵

Esta hormona incrementa la contractilidad de las células mioepiteliales que revisten las paredes de los conductos mamarios, dando lugar al “reflejo de descenso de leche” o de “eyección de leche”, que hace que ésta se dirija de los alveolos, por el sistema de conductos, hacia el pezón.¹⁶

Este reflejo puede ser estimulado por la succión, la presencia o el llanto del lactante. Por otro lado, la falta de confianza de la madre en sí misma, su temor a la alimentación al pecho, la vergüenza a causa de la

¹⁴ Ib. Pág 41

¹⁵Nahás Pires Correa, M. S. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. Sao Paulo, Brasil: Liuraria Santos.

¹⁶Ib. Pág.47

misma o el dolor relacionado con este acto fisiológico pueden impedir que se expulse leche hacia el sistema de conductos (Fig. 2.)¹⁷. La producción de leche disminuye al inhibirse repetidamente el reflejo de bajada o secreción. La sensibilidad del reflejo de eyección explica porqué el amamantamiento exitoso ha sido descrito como estratagema de autoconfianza. Si la madre cree que podrá amamantar a su bebé tendrá pocos problemas con el reflejo de eyección.¹⁸



Fig. 1 Reflejo de prolactina o de producción. (Nahás Pires Correa, Odontopediatría en la primera infancia, 2009)¹⁵

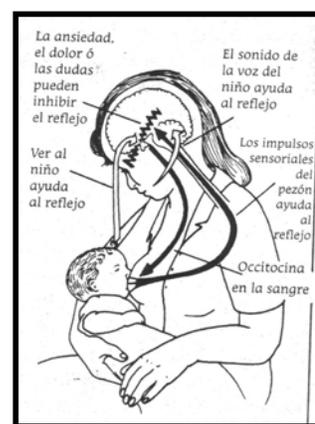


Figura 2 Inhibición del reflejo de eyección. (Nahás Pires Correa, Odontopediatría en la primera infancia, 2009)¹⁷

Una vez establecida la lactancia, se disminuye la producción de prolactina. La oxitocina y la succión siguen siendo los mecanismos facilitadores de la producción de leche. Se producen tres tipos de leche durante el establecimiento de la lactancia:

- a) Calostro: líquido de color amarillento de aspecto cremoso, contiene proteínas, vitaminas liposolubles y minerales. Contiene también grandes cantidades de inmunoglobulinas.

¹⁷Ib. Pág. 42

¹⁸Ib. Pág. 42

- b) Leche de transición: es la que se produce entre el calostro y la leche madura, aproximadamente durante 10 días a dos semanas
- c) . La composición de la leche cambia, aumentando la lactosa, la grasa y las calorías.
- d) Leche madura: tiene un porcentaje elevado de agua, contiene cerca de 75 cal/dl.¹⁹

2.3.1 Deglución

2.3.1.1 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 durante la deglución infantil (Fig3.).²⁰

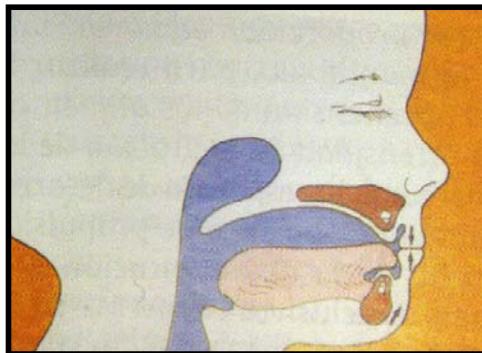


Figura 3 Deglución infantil donde se observa a la lengua posicionada entre los rebordes alveolares.(Nahás Pires Correa, Odontopediatría en la primera infancia, 2009)²⁰

Enlow define el patrón de deglución infantil con las siguientes características:

- 1.- Los maxilares permanecen separados y con la lengua entre los rebordes gingivales.

¹⁹(Burroughs & Leifer, 2001) Op cit. Pág. 1053

²⁰(Nahás Pires Correa, Odontopediatría en la primera infancia, 2009)Op cit. Pag. 30



2.- La mandíbula es estable por la contracción de los músculos inervados por el séptimo par de los nervios craneales y por la interposición lingual.

3.- La deglución es guiada y en gran parte controlada por las alteraciones sensoriales de la lengua y de los labios.

2.3.1.2 Deglución madura

La erupción y oclusión de los incisivos conlleva a movimientos mandibulares de apertura y cierre más precisos. Con eso, afirma Moyers, la postura de la lengua es retraída. A partir del establecimiento de la oclusión posterior bilateral se inician los movimientos masticatorios y la deglución madura.

De acuerdo con Moyers las principales características de la deglución madura son:

- 1.- Los arcos dentarios están cercanos.
- 2.- La mandíbula es estabilizada por la contracción de los músculos inervados por el nervio trigémino.
- 3.- La punta de la lengua se posiciona en la papila palatina.
- 4.- Se observa una mínima contracción de los labios durante la deglución.²¹

2.3.1.3 Deglución atípica

La deglución atípica puede ser considerada como la manutención del patrón de deglución infantil, incluso después de la erupción de los dientes.

La lengua en vez de posicionarse en la papila palatina, detrás de los incisivos superiores, se coloca entre los arcos dentarios durante el

²¹Ib. pág. 31



proceso de deglución. Esta posición puede ser sólo en dirección anterior o también lateral. La constante presión ejercida por la lengua podrá provocar una maloclusión, mordida abierta anterior o mordida abierta posterior, cuando haya interposición lateral. (Fig. 4)²²

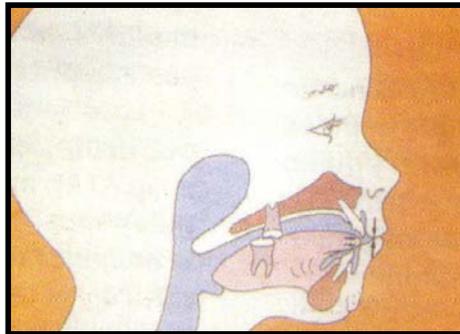


Figura 4 Deglución atípica, la lengua se interpone entre los dientes superiores e inferiores. (Nahás Pires Correa, Odontopediatría en la primera infancia, 2009)²²

²²Ib. Pág. 31



3 Amamantamiento

Es importante que al niño se le ofrezca el pecho la primera media hora tras el parto. Después de la primera hora, el recién nacido suele quedar adormecido unas horas. Una vez conseguida una primera toma correcta, se garantiza con éxito las siguientes. Debe introducirse todo el pezón y la mayor parte posible de la areola mamaria dentro de la boca del bebé. Si sólo agarra la punta del pezón se debe retirar y volver a introducir correctamente. La posición del lactante es fundamental: el cuerpo del niño debe estar en íntimo contacto con el de su madre; *“vientre contra vientre”*.²³

La nariz del lactante debe estar a la altura del pezón; su cabeza se debe apoyar sobre el codo de la madre y su espalda sobre el antebrazo. Con la otra mano, se dirige el pecho hacia su boca abierta, la cual debe prensar completamente el pezón y la areola.

El tiempo que se necesita para completar una toma es diferente para cada bebé y también varía según la edad y de una toma a otra. Además, la composición de la leche no es igual al principio y al final de la toma. La leche del principio de la toma es más aguada pero contiene la mayor parte de las proteínas y azúcares; la leche del final es menos abundante pero tiene más calorías (mayor contenido de grasa y vitaminas). Lo ideal es ofrecer el pecho a demanda: un bebé puede desear mamar a los 15 minutos de haber realizado una toma o por el contrario tardar más de 4 horas en pedir la siguiente. Sin embargo, durante los primeros 15 ó 20 días de vida, es conveniente que el niño haga al menos unas 8 tomas diarias

²³Henriquez, M. A., Palma, C., & Ahumada, D. (2010). Lactancia Materna y salud Oral. Revisión de la literatura. *Odontología Padiatríca (Madrid)*, 18(2), 140-152.

El amamantamiento se realiza en 2 fases:

Fase I: prensión del pezón y de la areola y cierre hermético de los labios; la mandíbula desciende y se forma un vacío en la región anterior (Fig. 5).²⁴



Figura 5 Prensión del pezón y de la aureola y cierre hermético de los labios; la mandíbula desciende y se forma un vacío en la región anterior. (Henriquez, Palma, & Ahumada, Revisión de la literatura, 2010)²⁴

Fase II: avance mandibular de una posición de reposo hasta colocar el reborde alveolar frente al del maxilar superior. Para hacer salir la leche, el bebé presiona la mandíbula contra el pezón y lo exprime por un frotamiento anteroposterior. La succión creada dentro de la boca del bebé ocasiona un elongamiento del pezón hasta 2 ó 3 veces su tamaño natural; haciendo que este alcance la unión del paladar duro y el blando. La lengua adopta forma de cuchara, se eleva la parte anterior de la lengua y la leche se desliza por ella hasta el paladar blando (Fig. 6).²⁵

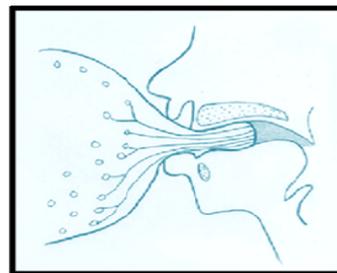


Figura 6 Avance mandibular mesial. La succión creada dentro de la boca del bebé ocasiona un elongamiento del pezón hasta el paladar. (Henriquez, Palma, & Ahumada, Revisión de la literatura, 2010)²⁵

²⁴Ib. Pág. 142

²⁵Ib.

En el acto de amamantamiento el recién nacido ordeña el seno materno y con los labios detecta el pezón, contrayéndolo firmemente (sellado hermético). El reborde correspondiente a los incisivos superiores se apoya contra la superficie superior del pezón y parte del seno. La lengua, por abajo funciona como válvula controladora, mientras que la mandíbula realiza movimientos protrusivos y retrusivos, además de desplazamientos en el plano horizontal, sincronizados con la deglución y la respiración. Esos movimientos extraen el líquido lácteo del seno hacia la boca al generar presión negativa intrabucal, realizando tres succiones por cada deglución (Fig7).²⁶

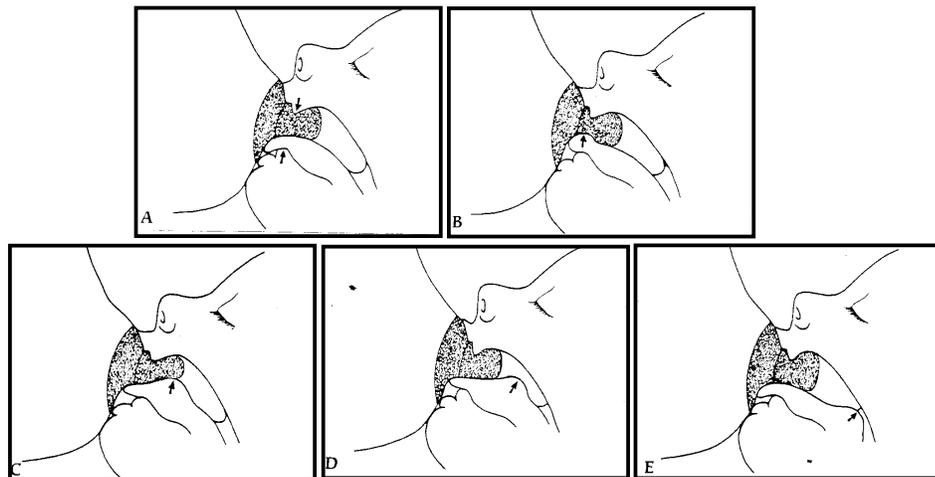


Figura 7 Secuencia de movimientos de la lengua en el amamantamiento.
A.- Cierre labial con compresión de los senos lactíferos. B.-Óptimo “agarre”, posición anterior de la lengua. C y D.- Onda de compresión recorriendo la lengua para presionar la leche de los senos lactíferos. E.- Deglución.: (Nahás,Odontopediatría en la primera infancia, 2009)²⁶

El seno permite un ejercicio terapéutico necesario para el desarrollo del sistema estomatognático. A través del amamantamiento la mandíbula se posiciona más anteriormente; algunos músculos masticatorios como el temporal, actuando en la retrusión, el pterigoideo

²⁶(Nahás Pires Correa, 2009)Op cit. Pág. 48



lateral en propulsión y el milohioideo en la deglución, inician su maduración y reposicionamiento; la lengua estimula al paladar, evitando que la acción de los buccinadores interfiera y el orbicular de los labios se muestra eficiente en la orientación del crecimiento y desarrollo de la región anterior del sistema estomatognático.

Al nacer, los bebés presentan un retrognatismo de la mandíbula en relación con la maxila, llamado retrognatismo mandibular secundario, entre los 6 y 12 meses de vida, es necesario que este retrognatismo haya sido anulado a través del desarrollo más acentuado de la mandíbula para que se establezca una oclusión de los dientes deciduos.

En la posición ortostática para el amamantamiento, el niño estira el cuello hacia adelante y, simultáneamente, avanza la mandíbula para agarrar el pezón, lo que también facilita la deglución.

Tanto la madre como el lactante deben estar cómodos mientras se amamanta. Es importante variar las posiciones para cambiar los puntos de presión sobre el pezón y la areola, lo cual ayuda a evitar que duelan los pezones.²⁷

a) Posición acunada

Es la más frecuente por la comodidad que le proporciona a la madre (Fig.8).²⁸



Figura 8 Posición acunada(Reyes & Martínez,Lactancia Humana. Bases para lograr su éxito. 2011)²⁸

²⁷Ib. Pág. 46

²⁸Reyes, H., & Martínez, A. (2011). *Lactancia Humana. Bases para lograr su éxito*. México: Panamericana..



b) Posición sentada cruzada

Se apoya la cabeza del bebé con la mano izquierda, y su espalda con el antebrazo.

La madre sostiene el brazo derecho del bebé con su mano derecha.

Se sujeta al bebé de manera que queden los vientres encontrados y se le ofrece el seno derecho.

Puede utilizarse una almohada sobre el regazo según sea necesario (Fig. 9).²⁹



Figura 9. Posición sentada cruzada (Reyes & Martínez, Lactancia humana. Bases para lograr su éxito, 2011)²⁹

c) Posición de fútbol o sandía

La madre apoya la cabeza del niño con su cuerpo descansando en un cojín junto a la cadera. Esta posición permite que la madre observe la posición de la boca del niño en su seno; es útil para:

- Mujeres con senos grandes.
- Pezones planos o invertidos.
- Operación cesárea.

²⁹Ib. Pág. 105



- El bebé es pequeño, prematuro o se le dificulta mantener el pezón y areola dentro de la boca.
- Para amamantar a más de un bebé al mismo tiempo.
- Necesidad de tener un brazo libre.
- Pezones adoloridos.
- El cambiar de posición ayuda a reducir las molestias (Fig. 10).³⁰



Figura 10. Posición de balón (Reyes & Martínez, Lactancia humana. Bases para lograr su éxito, 2011)³⁰

d) Posición bebé sentado

Está indicada para bebés que padecen de reflujo ó presentan paladar o labio hendido (Fig. 11)³¹.



Figura 11. Posición bebé sentado (Reyes & Martínez, Lactancia humana. Bases para lograr su éxito, 2011)³¹

³⁰Ib.

³¹Ib.



e) Amamantar acostada

Cuando la lactancia es nocturna, la madre tuvo cesárea o cuando resulta incómodo sentarse (Fig. 12)³²



Figura 12 amamantar acostada (Reyes & Martínez, Lactancia humana. Bases para lograr su éxito. 2011)³²

3.1 Caries por amamantamiento

“Cerca del 71% de las madres amamantan a sus hijos hasta los tres meses de edad, 47% hasta los 6 meses y 24% hasta el final del primer año.”³³ En general, los padres desconocen la época para destetar a sus hijos, que debe ocurrir, según algunos autores, en la época de la erupción de los primeros dientes temporales, pues la duración del hábito, ya sea biberón o seno materno, más allá del periodo normal, puede aumentar la severidad de las lesiones y el número de dientes afectados.

Algunas madres amamantan hasta edades muy avanzadas (Fig. 13).³⁴ Los niños que se amamantan en el seno materno por periodos superiores a 2 a 3 años, por más de dos o tres veces al día, durante varias horas, y que muchas veces duermen en la misma cama de la madre con el seno en la boca, succionándolo de manera intermitente durante toda la noche, tienen alto riesgo de desarrollar lesiones de caries.

³²Ib. Pág. 105

³³Bezerra da Silva, L. (2008). *Tratado de Odontopediatría. Tomo 1.* Sau Paulo, Brasil: Amolca. Pág. 350

³⁴Ib.

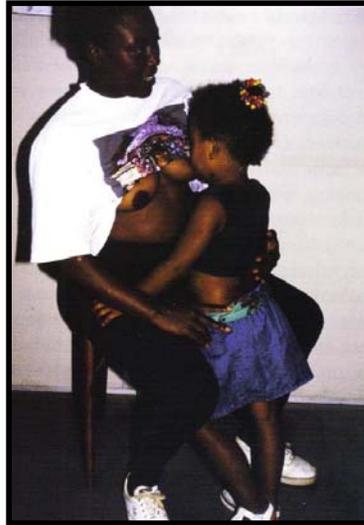


Figura 13 Amamantamiento a los 5 años de edad, época en que el destete ya debería haberse realizado (Bezerra da Silva, Tratado de Odontopediatría. Tomo 1 2008)³⁴

Una lactancia prolongada superior al tiempo normal en que se retira el biberón del lactante y se introducen los alimentos sólidos, puede ocasionar una caries dental severa precoz. El aspecto clínico de los dientes de esta caries en el niño de 2, 3 o 4 años muestra un patrón definido y característico; afecta a los dientes anteriores superiores, los primeros molares, tanto superiores como inferiores, y los caninos inferiores. Por lo general, no se afectan los incisivos inferiores (Fig. 14).³⁵



Figura 14 Aspecto clínico de la cavidad bucal con caries de la infancia temprana. (Bezerra da Silva, Tratado de Odontopediatría. Tomo 1 2008)³⁵

³⁵Ib. Pág. 342

Las lesiones causadas por lactancia por seno materno y las causadas por el uso del biberón, son similares. Sin embargo el aspecto clínico inicial parece ser diferente, en los casos en que el niño se alimenta por seno materno o por biberón. En el caso del amamantamiento materno la lesión de caries se inicia en el tercio medio de las superficies vestibular y palatina, causando una rápida pérdida de estructura dental, en forma de media luna y afectación pulpar, ya que las superficies mesial y distal, no son afectadas inicialmente. Por otro lado, las caries provocadas por el uso del biberón presentan como lesión inicial una línea blanca opaca en el tercio cervical, zona en que hay mayor retención de biofilm (Figs. 15,16³⁶).



Fig. 15. Lesiones de caries iniciales, en niños que son amamantados de forma inadecuada. Lesiones en el tercio medio, vestibulares y palatinas, en forma de media luna.(Bezerra da Silva, Tratado de Odontopediatria. Tomo 1 2008)³⁶

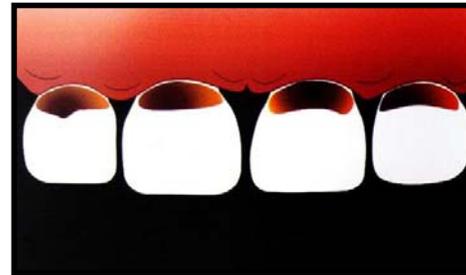


Fig. 16. Lesiones de caries iniciales, en niños que son amamantados durante la noche; las lesiones se localizan en tercio cervical.(Bezerra da Silva, Tratado de Odontopediatria. Tomo 1 2008)³⁶

La caries dental es una enfermedad que cuenta con la participación de microorganismos, transmitidos en su propia unidad familiar. Los cuidados están relacionados con minimizar y retardar esa cadena de infección, para que el niño no sea intensamente contaminado.

No hay restricción para la lactancia materna diurna y nocturna hasta los 6 meses de edad, porque esta es importante para el desarrollo físico y emocional del niño. La lactancia debe ser irrestricta y con libre

³⁶Ib. Pág. 358



demanda. Después de la erupción de los primeros dientes, la lactancia nocturna debe ser controlada para que el destete, en general, pueda ocurrir alrededor de los 12 meses, cuando los incisivos ya erupcionaron y el niño inicia la fase de ablactación. Bebés que son amamantados en la noche hasta los 12 meses presentan un 9% de posibilidad de desarrollar caries. Esa probabilidad aumenta 110% si el niño continúa mamando hasta los 24 meses, y para el 270% si lo hace hasta los 36 meses.³⁷

Gardner, Norwood y Eisenson comunicaron cuatro casos con un mismo patrón de caries en relación con la lactancia. Esta observación apoya el posible papel cariogénico de la lactosa de la leche materna, y también de la leche de vaca, si ésta persiste depositada en los dientes. En los cuatro casos las madres afirmaron que la principal fuente de alimentación de su hijo era la leche materna.

Dilley y Machen observaron un gran número de niños con caries por la lactancia prolongada, y concluyeron que, con excepción de su predominio en las clases socioeconómicas bajas, no se asociaba al medio familiar con el hábito. Los padres señalaron no saber cuándo debían realizar el destete e instaurar los hábitos de higiene oral.³⁸

La caries por lactancia puede prevenirse si se instruye a los padres a su debido tiempo. Medidas mecánicas de higiene bucal deben implementarse, aun en ausencia de dientes, posterior al uso de biberones o leche materna.

³⁷Ib. Pág. 368

³⁸Mc Donald, R. E. (1995). *Odontología Pediátrica y del adolescente*. Madrid: Mosby Doyma Libros. Pág.216

La cavidad bucal del bebé edéntulo debe ser higienizada, una vez al día, utilizando una gasa humedecida en suero fisiológico, agua filtrada o agua destilada, de preferencia durante la noche (Fig. 17).³⁹



Figura 17 Bebés sometidos a limpieza rutinaria de la cavidad bucal. (Bezerra da Silva, Tratado de Odontopediatría. Tomo 1, 2008)³⁹

3.2 Destete

El proceso de destete es la transición progresiva de la alimentación con la dieta de la familia. Alrededor de los 6 meses de edad, muchos bebés amamantados con leche materna necesitan de suplementos y están fisiológicamente listos para recibirlos.⁴⁰

La mayoría de los niños reduce gradualmente el volumen y la frecuencia de su demanda de leche materna entre los 6 y 12 meses de edad y se acostumbra a ingerir cantidades crecientes de alimentos sólidos y líquidos presentados en biberón o en vaso. A medida que el niño pide menos leche materna, la producción de ésta disminuye gradualmente.

³⁹(Bezerra da Silva, 2008)Op. cit. Pág. 369

⁴⁰Richard, E., Behman, M., & al, e. (2001). *Tratado de Pediatría*. México: Mc Graw Hill Interamericana.



Existen distintos tipos de argumentos para analizar la edad apropiada para el destete. Para la Dra. Katherine Dettwyler⁴¹, los humanos pertenecen al orden de los Primates y tienen los patrones básicos de amamantamiento y destete que han sido modelados por más de 65 millones de años de selección natural para asegurar la supervivencia de la especie. Se asume que estos patrones tienen una base genética. Por otra parte, un gran número de factores sociales e históricos han influido en la edad del destete en los humanos. Esta autora, teniendo en cuenta esta interrelación, se plantea la pregunta de cuál sería la edad “natural” del destete. Para esto, realiza un análisis de los siguientes argumentos:

El destete de acuerdo a triplicar o cuadruplicar el peso de nacimiento

Este ha sido un argumento sustentado ampliamente en la literatura sobre el tema. Los estudios demuestran que el destete se produce algunos meses después de cuadruplicado el peso del nacimiento. Los bebés humanos varones lo hacen alrededor de los 27 meses de vida, y las niñas alrededor de los 30 meses.

El destete según el momento en que se alcanza un tercio de peso del adulto

Otros estudios hablan de este momento para el destete, al igual que para otros mamíferos. Usando este método, los seres humanos deberían destetarse entre los 4 y 7 años.

El destete de acuerdo al tamaño del cuerpo de adulto

Harvey y Clutton-Brock⁴² publicaron un estudio en 1985 en el cual se podría calcular la edad del destete en los primates según el peso del cuerpo del adulto hembra. Para los seres humanos sería entre los 2.8 y

⁴¹(D'Oliveira, RUANDI, & BFAN, 2001)Op. cit. Pág. 21

⁴²Ib. Pág.22



3.7 años, dependiendo de la media del peso del cuerpo del adulto femenino, donde las poblaciones de cuerpo más grandes son amamantadas por más tiempo.

Destete de acuerdo al tiempo de gestación

En la literatura sobre el tema se informa que el tiempo del destete sería aproximadamente el mismo que el tiempo de gestación. Entonces la edad del destete para los humanos sería nueve meses. Sin embargo, esta relación se vería afectada por el tamaño de adulto del animal.

Para muchos de los pequeños primates, la duración de la lactancia es menor que el tiempo de gestación, así como los de cuerpo más grande excede esta medida. Para los chimpancés y gorilas, los más cercanos a los humanos, la duración de la lactancia es más de seis veces el tiempo de gestación. Los humanos están entre los primates más grandes, comparten el 98% del material genético con los gorilas y los chimpancés. Basados en esta comparación, la estimación de la edad natural para el destete podría ser un mínimo de seis veces el tiempo de gestación, o sea 4.5 años.

Destete de acuerdo a la erupción dental

De acuerdo a los estudios realizados por Smith (1991)⁴³ muchos primates destetan a sus crías cuando salen los primeros molares permanentes. Esto ocurre en el ser humano entre los 5.5 y 6 años de edad.

La razón para comenzar el destete es simple y significativa: la aparición de los dientes muestra que el bebé creció; además, el dolor de la mordida en el seno transforma momentos de placer en sufrimiento para la madre.

⁴³Ib. Pág. 22



Es fundamental que el destete sea hecho de modo lento y progresivo, con mucho amor y firmeza.

El bebé comienza, de ahí en adelante, un largo proceso de separación de la figura materna. Pero muchas veces, las madres no están preparadas para esa fase, creyendo que no serán más, las únicas proveedoras de su alimentación, que tendrán que dividir a su bebé y sus cuidados con otras personas. Creen que continuando con el acto de amamantar a su hijo, éste “permanecerá bebé” por más tiempo. Con este tipo de comportamiento la madre puede generar en el niño un sentimiento de dependencia y aún, transferir sus inseguridades, posibilitando que el niño tenga problemas al relacionarse.⁴⁴

3.3 Consideraciones Nutricionales

Es conocido que los niños lactados exclusivamente al pecho durante los primeros cuatro a seis meses de la vida crecen de manera adecuada. Esto significa que para la gran mayoría de los niños los nutrimentos que contiene la leche materna son suficientes para cubrir las demandas cotidianas, con lo que se aporta 60 a 70 kcal. Y un peso entre los 3 y 8 kg.⁴⁵

La leche humana es un alimento muy completo, cuyo mayor componente en aproximadamente 90% es agua, además contiene carbohidratos, lípidos, proteínas, calcio, fósforo, vitaminas, factores de crecimiento y otros elementos como zinc, flúor, hierro, hormonas, entre otros componentes que hacen que la leche materna sea un alimento óptimo. Gracias a su concentración de agua, proteínas y electrolitos, la

⁴⁴Nahás Pires Correa, M. S. (2009). *Salud bucal del bebé y el adolescente. Guía de orientación para las embarazadas, los padres, los profesionales de salud y los educadores*. México: Liuraria Santos

⁴⁵Hernández Guillen, N. (2008). *Hábitos dietéticos en lactantes y preescolares que acuden a consulta al Hospital del Niño Dr Rodolfo Nieto Patrón*. Tabasco: Tesis de posgrado (Médico Especialista en Pediatría Médica)-UNAM



leche basta por sí sola para satisfacer las necesidades hidroeléctricas del lactante, incluso en climas cálidos y húmedos.⁴⁶

Los niños alimentados con leche materna cursan un mejor desarrollo, son menos proclives a la muerte súbita del lactante, enterocolitis necrozante, dermatitis atópica, asma y procesos infecciosos gastrointestinales.

La alimentación con leche materna confiere al lactante una protección inmunológica muy importante, la cual será en particular trascendental para el buen crecimiento y desarrollo del niño y esto se da tanto mediante el calostro que es muy rico en IgA y macrófagos, así como por medio de la leche transicional y por la leche madura que contiene una serie de componentes, tanto celulares como humorales. En el cuadro (1) se describen los principales componentes protectores presentes en la leche materna.⁴⁷

Cuadro 1. Componentes protectores en la leche materna (Reyes & Martínez, Lactancia Humana. Bases para lograr su éxito, 2011) ⁴⁷	
Protección inmunitaria	Función
Inmunoglobulinas (A, G, M, D, E)	Actividad antiinfecciosa específica de antígeno. Efectos antibactericidas, antivirales y antimicrobianos. Estimula la maduración del sistema inmunitario del recién nacido.
Proteínas: Lactoferrina	Bacteriostático, antimicrobiano, antiviral, inmunomodulador y antiadherente para bacterias.

⁴⁶Moran Vazquez, J. O. (2008). *Diagnostico y tratamiento en pediatria*. México: Manual Moderno.

⁴⁷Reyes, H., & Martínez, A. (2011). *Lactancia Humana. Bases para lograr su éxito*. México: Panamericana.



Lisozima κ- Caseína	Lisis bacteriana, inmunomodulador y reductor del efecto endotóxico. Antiadherente, promotor del crecimiento de <i>Bifidobacterium bifidum</i>
Nucleótidos	Aumentan la maduración de la célula T, actividad de NK, reacción de anticuerpo frente a ciertas vacunas, maduración intestinal y reparación entérica después de las diarreas.
Vitaminas: A (β-caroteno), C (ácido ascórbico) y E (α-tocoferol)	Antiinflamatorias, eliminación de radicales de oxígeno.
Enzimas: Lipasa dependiente de ácidos biliares Catalasa Glutación peroxidasa Factor activador plaquetario	Actividad antibacteriana y contra protozoarios. Antiinflamatoria, degrada H ₂ O ₂ . Antiinflamatoria, previene peroxidación lipídica. Protege contra enterocolitis necrosante.
Hormonas: Prolactina Cortisol, tiroxina, insulina y factores de crecimiento	Desarrollo de linfocitos T y B, diferenciación del tejido linfoide intestinal. Maduración del intestino y desarrollo del mecanismo de defensa intestinal.
Células: Macrófagos, polimorfonucleares y linfocitos	Fagocitosis, producción de linfocinas y citocinas.
Citocinas	Funciones moduladoras y maduración del sistema inmunitario.



Un tema muy discutido ha sido la relación entre la lactancia materna prolongada y la desnutrición en los niños. Diversos estudios relacionados al tema, sugieren que los niños de los países en desarrollo que son destetados antes de su primer cumpleaños tienen menos posibilidades de ser desnutridos que aquellos niños que son amamantados por más tiempo.

La OMS en su documento “La duración óptima de la lactancia materna exclusiva”(abril 2001) donde se muestran los resultados de una revisión sistemática a nivel mundial, concluye que:

“Los datos basados en toda la población, es decir, en el promedio, no sugieren un efecto adverso de la lactancia materna exclusiva por seis meses en el crecimiento del lactante. Sin embargo el tamaño de la muestra no fue suficiente para descartar un aumento de riesgo en el retraso de crecimiento en algunos lactantes que fueron amamantados exclusivamente por seis meses, especialmente en poblaciones con desnutrición materna severa y con alta prevalencia de retraso de crecimiento intrauterino” y termina diciendo:⁴⁸

“En resumen la Consulta de Expertos concluye que la lactancia materna exclusiva por seis meses confiere varios beneficios en el lactante y en la madre. Sin embargo, la lactancia exclusiva por 6 meses puede resultar en la deficiencia de hierro en niños susceptibles” y añade: “Asimismo la información disponible no es suficiente para excluir varios riesgos potenciales también presentes con la lactancia exclusiva por seis meses, incluyendo retraso en el crecimiento y deficiencias de otros micronutrientes. En todas las circunstancias, estos riesgos deben ser

⁴⁸ Andrade Ch., M. I., & López G., C. (2005). *Impacto de la lactancia materna prolongada sobre el crecimiento de niños nacidos el año 2002, de la posta rural de Limari*. Limari, Chile: Programa de diplomado en salud pública y salud familiar.- INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA. Pág. 5



comparados con los beneficios provistos por la lactancia materna exclusiva por seis meses, especialmente la reducción potencial en morbilidad y mortalidad”.⁴⁹

La ingestión excesiva de leche disminuye el consumo de otros alimentos, con el consiguiente riesgo de deficiencia de hierro y estreñimiento.

La malnutrición moderada provoca un retraso de crecimiento en los primeros años, que no puede compensarse posteriormente. En los países en vías de desarrollo, que es donde este fenómeno se produce con mayor frecuencia, esto tiene una gran importancia, ya que la masa magra está íntimamente relacionada con la capacidad de trabajo físico y ésta con la productividad económica.

Existe también una influencia de la malnutrición sobre el desarrollo psicomotor y capacidad cognitiva. La restricción importante en el aporte energético y de proteínas en los primeros años de vida tiene efectos permanentes sobre el peso del cerebro y el número de células.

En cinco estudios realizados se demostró que los lactantes con anemia ferropénica obtuvieron una puntuación inferior en las pruebas de desarrollo mental realizadas al final del primer año.

Aunque es muy difícil establecer una relación de causa efecto, el hecho de que los resultados persistieran a los cinco años, a pesar de tener en cuenta las variables de clase social, nivel educativo y situación económica, hace que la carencia de hierro en el lactante deba considerarse como un marcador de riesgo del desarrollo mental.⁵⁰

⁴⁹Ib. Pág.6

⁵⁰Hernández Rodríguez, M. (2001). *Alimentacion Infantil*. Madrid: Diaz de Santos. Pp15-16



3.4 Consideraciones Psicosociales

Es necesaria mucha comprensión antes de iniciar el amamantamiento, dado que este acto involucra muchas alegrías, angustias y hasta miedo, por ser un periodo de novedades intensas.

Un bebé interactúa con su madre desde las primeras señales de vida, por la audición, olfato, vista y tacto. Al amamantar, la necesidad de succión oral del bebé se satisface completamente⁵¹.

El contacto íntimo que entraña el acto de amamantar, desde los primeros 30 minutos a la primera hora siguiente después del parto, fortalece el vínculo afectivo- emocional que existirá entre madre e hijo para su futura estabilidad emocional.

3.5 Ablactación

Ablactación es la introducción de alimentos diferentes a la leche materna en la alimentación del lactante.

Para todo bebé llega un momento en que la composición nutricional de la leche materna ya no es suficiente para mantener su desarrollo y se encuentra listo para la introducción de los alimentos complementarios que apoyen su crecimiento y desarrollo.⁵²

El desarrollo de las enzimas responsables de la degradación y absorción de los diferentes nutrientes se lleva a cabo de forma gradual. Siendo así que entre el cuarto y sexto mes, el niño tiene capacidad para la adecuada digestión de los almidones y lípidos; aunque las proteínas se hidrolizan desde el nacimiento, es aproximadamente hasta los 6 meses

⁵¹(Nahás Pires Correa, Salud bucal del bebé y el adolescente. Guía de orientación para las embarazadas, los padres, los profesionales de salud y los educadores, 2009)Op. cit. Pág. 16

⁵²Borges Rodríguez, H. (2001). *Prácticas modernas de alimentación infantil* (2da. ed.). México: Gerber.



que la pared intestinal del niño deja de ser permeable en exceso al paso de proteínas completas con bajo peso molecular que predisponen de manera potencial a la aparición de alergias alimentarias.

La introducción de alimentos suplementarios es un proceso; no significa el fin de la alimentación con seno materno.

Los alimentos ofrecidos durante la ablactación aseguran que se satisfaga las necesidades nutricias de hierro, proteínas y calorías del bebé, en tanto que continúa disfrutando los beneficios de la alimentación materna.

Objetivos de la ablactación:

1. Proporcionar una dieta adecuada que cubra los requerimientos nutricionales del niño, para un crecimiento y desarrollo óptimos.
2. Desarrollar buenos hábitos que en un futuro prevengan obesidad, dentición deficiente u otros problemas de salud.
3. Suministrar una dieta equilibrada y completa que evite deficiencias de nutrientes específicos.⁵³

⁵³(Moran Vazquez, 2008)Op. cit. Pág. 27

4 Anatomía del Seno materno

En la mujer, el seno contiene entre 15 y 25 segmentos o lóbulos de tejido glandular envueltos por tejido conjuntivo. La leche es secretada en los alveolos glandulares, los cuales son aglomerados en número de 10 a 100, en cada segmento o lóbulo glandular, están envueltos por láminas de colágeno y proveen pequeños conductos lactíferos, que se unen al conducto principal, los conductos de la leche producida. Debajo de la lámina de colágeno, células mioepiteliales contráctiles envuelven la estructura glandular, contrayéndose bajo la influencia de oxitocinas y ayudando a que la leche se escurra de los alveolos hacia los conductos. (Fig.18)⁵⁴

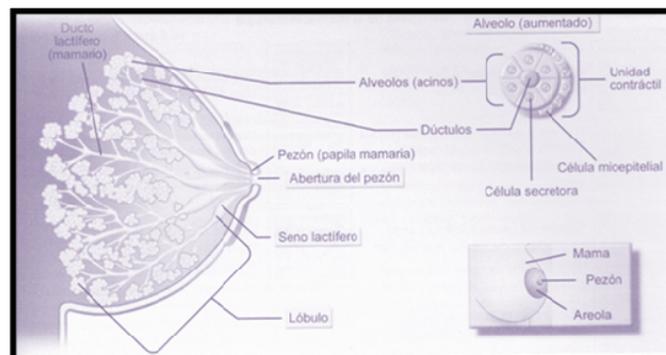


Figura18 Anatomía de las mamas.(Bezerra da Silva, Tratado de Odontopediatría. Tomo 1 2008)⁵⁴

Los conductos lactíferos principales se extienden en el área debajo de la areola. La leche es almacenada en los senos lactíferos, comprimidos tanto en el amamantamiento como en la ordeña manual.

El pezón, estructura circular pigmentada, se localiza al medio de la areola y sirve, probablemente, como marcador sensorial para el bebé. Generalmente se eleva unos milímetros de la superficie de la piel, pero su

⁵⁴(Reyes & Martinez, 2011)Op cit. Pág. 67



tamaño y su forma varían ampliamente, sin relacionarse a la función. La areola varía de 3 a 5 cm en la mujer adulta y contiene músculo liso y tejido conjuntivo dispuestos circular y radialmente.

Tanto la areola como el pezón son inervados, la sensibilidad pezón-areola aumenta en la gestación y alcanza el pico en los primeros días después del parto. El pezón posee terminaciones nerviosas no mielinizadas, provocando dolor si son traumatizados por el niño posicionado de forma inadecuada para amamantar.

El estímulo adecuado de las terminaciones nerviosas causa la erección del pezón y acciona el mecanismo hipofisiario reflejo que libera oxitocina y prolactina. La areola también contiene estructuras relacionadas a las glándulas apócrinas específicas (de Montgomery), que probablemente actúan como glándulas lubricadoras y odoríferas durante el amamantamiento.⁵⁵

⁵⁵(Nahás Pires Correa, 2009)Op cit. Pág.41



5 La boca y los maxilares en el recién nacido

La boca del recién nacido presenta características propias de la edad, el labio superior presenta en su porción media el llamado *Sucknigpad* “apoyo para succión”, con múltiples proyecciones vellosas que tienen por característica, aumentar de volumen cuando están en contacto con el pecho de la madre. Esta área sirve de contacto durante el amamantamiento y está más desarrollada en niños de menos edad y que maman en el pecho de la madre.

En la porción interna y media del labio superior existe el frenillo labial que une el labio superior a la papila palatina, constituyendo el frenillo labial que debe auxiliar en el amamantamiento afirmando mas el labio superior. Lateralmente se encuentran los frenillos o bridas laterales que auxilian la fijación del labio en el maxilar.

En el labio inferior se encuentra, en la línea media, el frenillo labial inferior, uniendo a la porción interna del labio al tercio gingival, y lateralmente las bridas.

Internamente, separando el vestíbulo de la cavidad bucal propiamente dicha, se localizan los rodetes gingivales que en el recién nacido se encuentran recubiertos en toda su extensión por el tercio gingival. La relación entre los rodetes superior protruido y el inferior retruido ocurre con una discrepancia media de 5-6 mm. En valores mayores, existe un desarrollo pobre para la mandíbula y excesivo para el maxilar que, en casos extremos puede llegar a mas de 1 cm y en otros, prácticamente no existen diferencias entre el superior y el inferior, en estos casos hay una tendencia al desarrollo futuro de una Clase III.⁵⁶

⁵⁶de Figueiredo Walter, L. R. (2000). *Odontología para el bebé*. Sau Paulo: Amolca. Pág. 47



Anatómicamente, los maxilares de los recién nacidos presentan, en el arco superior, un rodete gingival el cual está adherido al frenillo labial y las bridas laterales, por vestibular. Por palatino, tenemos el paladar con la bóveda, la papila palatina y las rugosidades palatinas en la porción anterior y, en la porción media de anterior a posterior, el rafé palatino medio. En la porción posterior, se encuentra la transición del paladar duro con el blando.

En la transición del paladar con el rodete, existe el surco alveolar interno desde la línea media hasta la región molar donde cruza el rodete y sigue oblicuamente hacia vestibular. En la porción posterior del rodete, se puede notar después del surco oblicuo alveolar interno, el pliegue palatino transitorio. En el arco inferior, después del frenillo labial y de las bridas, también por lingual, existe el piso y el frenillo lingual, así como el surco alveolar interno en su transición oblicua.

En ambos rodetes, superior e inferior, sobre la región de los incisivos y caninos existe un cordón fibroso de Robin y Magitot (Fig 19⁵⁷), que está bien desarrollado en el recién nacido el cual después va desapareciendo, siendo un factor indicativo del momento de erupción cuando ocurre la desaparición parcial o total del cordón fibroso. Este pliegue o cordón funciona como auxiliar en succión por colaborar como el límite de los maxilares.⁵⁸



Fig:19 Se observa el cordón fibroso de Robin y Magitot (Singh, Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento, 2008)⁵⁷

⁵⁷Ib. Pág. 48

⁵⁸Ib.

Los arcos alveolares de un lactante en el momento del nacimiento se llaman almohadillas gingivales. Estas son membranas mucosas bucales muy gruesas de encía, que pronto se dividen en segmentos, y cada segmento es un sitio para el desarrollo del diente. Son de color rosado y de consistencia firme.

Las almohadillas llegan a dividirse en una porción labial y bucal y una lingual que se diferencian más adelante. Los surcos transversales separan las almohadillas gingivales en 10 segmentos. El surco entre el canino y la región del primer molar se denomina surco lateral, el cual ayuda a considerar la relación entre los arcos.

La almohadilla gingival superior tiene forma de herradura y muestra (Fig. 20):⁵⁹

- Surco gingival: que separa la almohadilla gingival del paladar.
- Surco dental: comienza en la papila incisiva, y se extiende posteriormente hasta tocar el surco gingival en la región del canino y entonces se mueve lateralmente para finalizar en la región del molar.
- Surco lateral

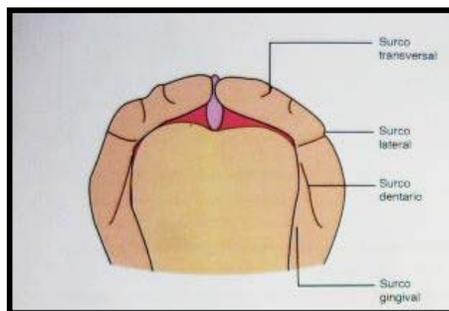


Fig. 20. Almohadilla gingival maxilar. (Singh, Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento, 2008)⁵⁹

⁵⁹Singh, G. (2008). *Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento*. Caracas: AMOLCA.

La almohadilla gingival inferior tiene forma de U rectangular, caracterizada por (Fig.21):⁶⁰

- Surco gingival: extensión lingual de las almohadillas gingivales.
- Surco dental: une el surco gingival en la región del canino.
- Surco lateral.

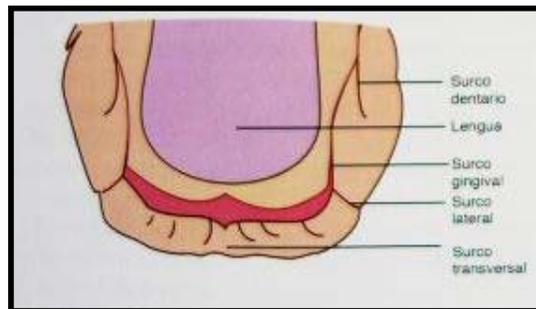


Fig. 21. Almohadilla gingival mandibular. (Singh, Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento, 2008)⁶⁰

Las almohadillas gingivales tienen una relación entre si:

- La mordida abierta anterior es vista en reposo en contacto solamente en la región molar. La lengua protruye anteriormente a través de este espacio. El cierre del espacio intermaxilar, ocurre con la erupción de los dientes primarios, de modo que es una anomalía que se autocorrigue con el desarrollo de la dentición (Fig.22)⁶¹
- Sobremordida horizontal completa.
- Patrón clase II con la almohadilla gingival maxilar más prominente.
- Surcos laterales de la mandíbula posteriores a los surcos laterales del maxilar.
- Los movimientos funcionales de la mandíbula son principalmente verticales y en menor grado anteroposteriores. Los movimientos laterales están ausentes.

⁶⁰Ib. Pág. 42

⁶¹Ib.

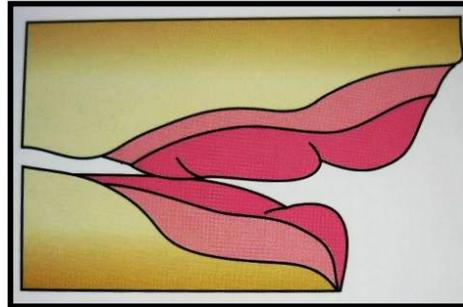


Fig. 22. Relación entre almohadillas gingivales superiores e inferiores.(Singh, Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento, 2008)⁶¹

Ocasionalmente un niño nace con los dientes ya presentes en la boca (Fig. 23)⁶². Los dientes natales están presentes en el nacimiento, mientras que los dientes neonatales erupcionan durante el primer mes. Los dientes de erupción precoz emergen durante el segundo o tercer mes. Estos dientes son casi siempre los incisivos de la mandíbula, que exhiben con frecuencia hipoplasia de esmalte. No deben ser extraídos si son normales, pero si son supernumerarios o presentan movilidad deben ser removidos.



Fig. 23. Diente natal visto en un recién nacido.(Singh, Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento, 2008)⁵²

⁶²Ib. Pág. 42



En el nacimiento tanto el maxilar como la mandíbula son pequeños comparados con el resto de la cara. El desarrollo transversal y ventral precoz y extenso de ambos maxilares conduce a una relación intermaxilar anteroposterior. La sobremordida horizontal disminuye marcadamente durante los primeros 6 meses. El aumento de tamaño del maxilar proporciona suficiente espacio para la disposición armoniosa de los dientes deciduos. Así, el apiñamiento visto en las almohadillas gingivales desaparece cuando los dientes erupcionan. La erupción de los dientes deciduos comienza alrededor de los 6 meses de edad. La oclusión comienza a desarrollarse posteriormente cuando los primeros molares deciduos alcancen el contacto.⁶³

⁶³Ib. Pág. 43



6 Desarrollo de la boca y los maxilares

6.1 Crecimiento postnatal

El mecanismo del crecimiento óseo es muy complejo y se explica de la siguiente manera:

El hueso está formado por células óseas: osteoblastos que sintetizan matriz extracelular, osteocitos responsables de la homeostasis de ion calcio y osteoclastos que se encargan de la resorción del hueso. Todas estas células se encuentran en una matriz orgánica compuesta por colágeno y proteoglicanos.⁶⁴

El cráneo neonatal se encuentra dividido en diferentes unidades óseas que se unirán mediante suturas formando finalmente una sola unidad estructural.

Tanto los huesos de origen endocondral como los intramembranosos se encuentran separados por extensas áreas cartilagosas denominadas fontanelas, como la *anterior*, entre los huesos frontales y parietales, la *posterior*, entre parietales y occipital, la *esfenoidal*, entre el ala mayor del hueso esfenoides, frontal, parietal y temporal, y la *mastoidea*, entre el occipital, temporal y parietal. A su vez cada una de estas estructuras en el momento del nacimiento están divididas en varias, que se fusionarán mediante sincondrosis en el cráneo del adulto:

- 1) En la base del cráneo, el hueso esfenoides se encuentra dividido en tres partes: el cuerpo central, con sus dos alas menores, y dos alas mayores con sus apófisis pterigoideas.

⁶⁴Castillo Mercado, R., & Miguel de Priego, G. (2010). *Estomatología Pediátrica*. Madrid: Ripano SA.



- 2) El hueso occipital, dividido en dos partes: la condilar, que recibe el cóndilo, y la escamosa, que forma el calvarium y es de origen intramembranoso.
- 3) El hueso temporal situado a cada lado y dividido en dos partes: la petromastoidea, de origen endocondral y la escamosa, es de origen intramembranoso.
- 4) El hueso maxilar y la mandíbula, separados ambos en dos partes en el plano sagital medio⁶⁵.

El cráneo se encuentra dividido en dos partes que se desarrollan a ritmos diferentes. El *desmocráneo*, constituido por las estructuras óseas faciales y el *neurocráneo*, formado por la bóveda y base craneana.

El neurocráneo tiene un crecimiento rápido en el neonato para albergar el expansivo crecimiento del cerebro, adquiriendo una forma muy parecida a la del adulto, mientras que la cara es de desarrollo más lento y, por lo tanto, de un tamaño mucho menor que la del adulto. De igual forma sucede con el maxilar superior y la mandíbula, que irán creciendo con el desarrollo de la dentición.

Existen diferentes tipos de crecimiento óseo:

1. Endocondral
2. Intramembranoso
3. Aposicional
4. Sutural

1.- En el crecimiento endocondral el tejido mesenquimatoso primario se transforma en cartílago, sus células se convierten en condrocitos los cuales crecen, maduran y se hipertrofian por lo que la matriz entre ellos empieza a calcificarse, las células degeneran y los

⁶⁵Boj, J. R., Catalá, M., García Ballesta, C., & Mendoza, A. (2005). *Odontopediatría*. Barcelona: Masson.



tejidososteogénicos invaden el cartílago hasta remplazarlo en su totalidad.⁶⁶

En el *cóndilo* y el *septum* nasal existe osificación endocondral, de manera que el desarrollo del cartílago condilar proporciona una elongación de la rama ascendente de la mandíbula con desarrollo hacia delante y abajo del conjunto mandibular. Al mismo tiempo que esto ocurre, dicha rama ascendente mandibular sufre a lo largo del borde anterior una reabsorción y una aposición en el posterior, remodelado que crea el espacio necesario para que erupcionen los molares.

El desplazamiento hacia adelante del complejo nasomaxilar también se halla presidido por esta actividad endocondral mediante la proliferación de las sincondrosis de la base de cráneo; hasta los 7 años para la sincondrosis etmoidal y hasta la pubertad para la esfeno occipital. El complejo nasomaxilar en su desplazamiento está armónicamente sintonizado con la elongación de la base de cráneo.⁶⁷

2.- El crecimiento intramembranoso origina en zonas donde existió inicialmente un mesénquima. Las células mesenquimales se van a diferenciar en osteoblastos los cuales van a producir sustancia osteoide y luego quedarán atrapados por los depósitos cristalinos de hidroxapatita, recibiendo en este momento el nombre de osteocitos. Posteriormente, penetran vasos sanguíneos que van a nutrir al nuevo hueso; de esta forma el tejido óseo sustituye de manera progresiva al tejido conectivo.

A este grupo pertenecen los huesos de la bóveda craneal: parietal, frontal, concha del temporal y parte superior de la concha del

⁶⁶ (Castillo Mercado & Miguel de Priego, 2010)Op. cit. Pág. 21

⁶⁷ (Boj, Catalá, García Ballesta, & Mendoza, 2005)Op. cit. Pág. 39



occipital; los huesos de la parte superior de la cara y el hueso del tímpano y el ala media de la apófisis pterigoides del esfenoides.

En todas las zonas de crecimiento esquelético, el crecimiento óseo es intramembranoso en las partes donde existe tensión y endocondral en las que existe presión.

3.- El crecimiento aposicional es aquel que se produce por aposición del tejido óseo nuevo en un lado y reabsorción en el otro; el primero a expensas de células osteoblásticas y el segundo por la acción de células osteoclasticas, originando así crecimiento en una zona del hueso. Existe por lo tanto un mecanismo de aposición- reabsorción en las superficies interna y externa del hueso, de esta manera el hueso puede ser esponjoso o compacto, según la intensidad y disposición de las trabéculas.⁶⁸

Es el más importante en el desarrollo de la cara y de los maxilares tras los primeros años de vida y una vez que decrece el crecimiento sutural y cartilaginoso

4.-En el crecimiento sutural se da el crecimiento de aposición que se realiza en las superficies de las suturas de dos huesos contiguos por el que se produce un ensanchamiento de dicha sutura. Es responsable del crecimiento de la calota craneal. Las suturas cráneo faciales son puntos de crecimiento importantes que facilitan tanto el crecimiento del cráneo como el del tercio medio facial. Las suturas craneales cierran aproximadamente a los 5 años de edad; sin embargo algunas suturas faciales siguen manifiestas hasta la pubertad.

⁶⁸(Castillo Mercado & Miguel de Priego, 2010)Op. cit. Pág. 22

6.2 Crecimiento del esqueleto craneofacial

La bóveda craneal está constituida por una serie de huesos planos que se originan por formación de hueso intramembranoso. La remodelación y el crecimiento se producen fundamentalmente en las zonas de contactos recubiertas de periostio que existe entre los huesos craneales contiguos o suturas, pero la actividad perióstica también modifica las superficies interiores y exteriores de estos huesos aplanados.

Los huesos planos del cráneo están bastante separados al momento del nacimiento por un tejido conjuntivo intermedio relativamente laxo. (Figura 24)⁶⁹

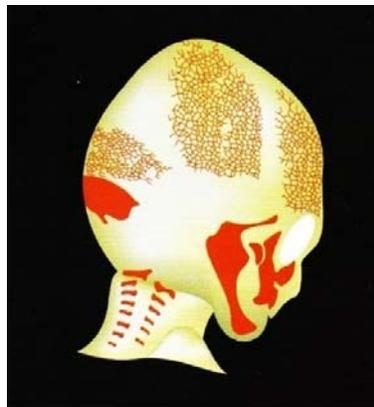


Fig.24. Esquema de huesos planos al nacer.(Castillo Mercado & Miguel de Priego, Estomatología pediátrica,2010)⁵⁹

La función primaria de la bóveda craneal es la protección del cerebro, por lo tanto, su crecimiento está vinculado al crecimiento del cerebro que, al aumentar de tamaño, estimula el crecimiento a nivel de las suturas, así existe una tendencia a eliminar hueso de la superficie interior de la bóveda craneal, al tiempo que se incrementa nuevo hueso en la superficie exterior.

⁶⁹Ib. Pág. 23

El crecimiento es muy rápido en los primeros años de vida, de tal manera que el perímetro cefálico a los 2 años es las tres cuartas partes del tamaño definitivo.

El crecimiento de la base de cráneo se debe fundamentalmente a la osificación endocondral con hueso reemplazando al cartílago de la sincondrosis.

La base de cráneo soporta y protege el cerebro y la médula espinal, articula el cráneo con la columna vertebral, mandíbula y región maxilar.

La base del cráneo en el recién nacido la podemos dividir en tres partes, separadas entre sí por tres sincondrosis: esfenoetmoidal, interesfenoidal y esfenooccipital (Fig. 25.)⁷⁰. La sincondrosis interesfenoidal se osifica inmediatamente después del nacimiento, así la base craneal queda dividida en una zona anterior y otra posterior.

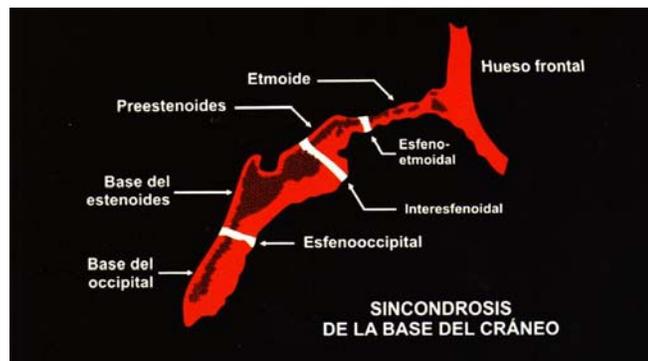


Fig 25. Sincondrosis de la base de cráneo (Castillo Mercado & Miguel de Priego, 2010)⁷⁰

El crecimiento del maxilar superior es fundamentalmente intramembranoso, similar al de la bóveda del cráneo, si bien el cartílago nasal será una parte importante en el crecimiento hacia abajo y hacia adelante del complejo nasomaxilar.

⁷⁰Ib. Pág. 24



En su crecimiento podemos reconocer la intervención de todos los tipos y mecanismos de crecimiento, crece tanto por remodelación superficial, aposición y reabsorción de casi toda su extensión y por la proliferación del tejido conjuntivo sutural en los puntos en los que este hueso se une a estructuras vecinas. Así el maxilar superior tiende a alejarse de la base del cráneo y desplazarse hacia delante y abajo a lo largo del proceso de desarrollo.

El maxilar está formado por dos hemimaxilares unidos a través de una sutura palatina media, encontrándose unido parcialmente al cráneo por las suturas frontomaxilar, zigomático maxilar, zigomático temporal y pterigopalatina, que se encuentran en una posición oblicua y paralela entre sí, lo que contribuye a que el maxilar pueda desplazarse hacia abajo y hacia adelante.

El crecimiento de las diferentes superficies endósticas y periósticas del maxilar se producirá de forma independiente en función de las direcciones reales de crecimiento, permitiendo un aumento de su tamaño y un remodelamiento continuo, que permitirá mantener la misma forma, posición y proporciones de cada parte individual del maxilar superior como un todo.(Fig. 26.)⁷¹

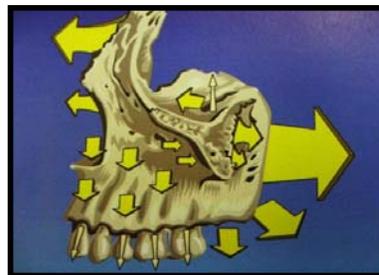


Fig. 26. Movimientos regionales de crecimiento del maxilar superior.
(Boj, Catalá, García Ballesta, & Mendoza, Odontopediatria, 2005)⁷¹

⁷¹(Boj, Catalá, García Ballesta, & Mendoza, 2005)Op cit. Pág. 44

La forma en V tanto en sentido transversal como sagital del maxilar superior, permitirá un aumento de la anchura y altura de los procesos alveolares, al moverse hacia abajo y afuera a la vez que sus extremos distales se separan, dando lugar al espacio para la erupción de los molares. (Fig.27)⁷²

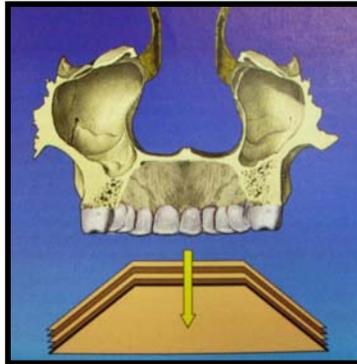


Fig. 27. Crecimiento en V del maxilar con descenso del suelo de las fosas nasales (Boj, Catalá, García Ballesta, & Mendoza, Odontopediatría. 2005)⁷²

En el recién nacido, la mandíbula presenta dos ramas muy cortas unidas en su posición media en la sínfisis mediante tejido conectivo. Este cartílago de la sínfisis es reemplazado por hueso rápidamente durante el primer año de vida. Durante este primer año también es muy activo el crecimiento por aposición tanto en el reborde alveolar como el de los cóndilos, siendo este crecimiento endocondral el que contribuirá de forma importante a alcanzar el patrón morfológico de la mandíbula.

El crecimiento del cóndilo por mecanismos tanto de proliferación intersticial como aposicional contribuye en gran medida al crecimiento de esta estructura, permitiendo que su crecimiento distal hacia arriba y hacia atrás produzca un desplazamiento hacia delante y hacia debajo de la mandíbula.

⁷²Ib. Pág. 44



Otro de los mecanismos que contribuye de forma importante a su crecimiento es el que se produce por aposición y reabsorción sobre todas las superficies, siendo estos los causantes de su aumento de tamaño y remodelación (Fig 28.).⁷³



Fig.28.Movimientos regionales de crecimiento y remodelación de la mandíbula. (Boj, Catalá, García Ballesta, & Mendoza, Odontopediatria, 2005)⁷³

Así, resulta imprescindible la aposición de hueso que sufre el reborde posterior de la mandíbula ascendente a la vez que se reabsorbe su borde anterior, permitiendo de esta forma la erupción sucesiva de los molares.

De igual manera, su forma en V induce un crecimiento de dentro hacia fuera, al producirse depósitos periósticos (+) sobre la superficie interna de la apófisis coronoides y reabsorción (-) de su superficie externa (figura 29)⁷⁴.



Fig.29. Crecimiento en V mandibular en la apófisis coronoides.(Boj, Catalá, García Ballesta, & Mendoza, Odontopediatria, 2005)⁷⁴

⁷³Ib.

⁷⁴Ib.



Para Moss los tejidos blandos (musculatura, vasos y nervios), se tratan de una unidad macroesqueletica que reúne en su interior diferentes componentes funcionales y quizá sea la influencia, de forma global del crecimiento de esta estructura: a) correspondientes a la apófisis coronoides donde se inserta el musculo temporal; b) el ángulo goníaco donde se fija el masetero e internamente el pterigoideo externo; b) el cóndilo influido por la acción del pterigoideo interno o el proceso alveolar, y d) el cuerpo mandibular que crecen bajo la influencia del desarrollo de los dientes y el paquete vasculonervioso.⁷⁵

6.3 Funciones bucales neonatales

Las funciones neonatales son aquellas presentes desde el nacimiento y vitales para la sobrevivencia del bebé.

La boca y la faringe, formadas durante la vida intrauterina, imprimen en su forma anatómica la actuación que desarrollan. Es decir, la ganancia espacial y gran parte de la estructura de la boca y de la faringe son influenciadas por su función.⁷⁶

Según Enlow la actividad neuromuscular es clasificada en:

- a) Reflejos no condicionados que son aquellos presentes al nacimiento y que deben operar en la región orofaríngea del recién nacido para que este sobreviva.
- b) Reflejos condicionados que son aquellos que surgen durante el crecimiento y desarrollo normales, como por ejemplo la deglución madura y la masticación, o los reflejos aprendidos, que pueden ser deseables o indeseables, como es el caso de la succión de pulgar.

⁷⁵Ib. Pág. 45

⁷⁶(Nahás Pires Correa, 2009)Op. cit. Pág. 26



Al nacimiento la sensibilidad táctil es mucho más desarrollada en la región de los labios y de la boca que en los dedos. El bebé lleva los objetos a la boca para ayudarse en la percepción del tamaño y de la textura. Las funciones bucales en el recién nacido son primariamente orientadas por el estímulo táctil local, particularmente en la región anterior de la lengua y en los labios. A esta edad, la lengua no es autoguiada, siguiendo la sensación superficial. Esta se posiciona entre los rebordes gingivales, reposando muchas veces entre los labios, donde se ejecuta mejor su función sensorial.

La relación primaria del recién nacido con su ambiente ocurre a través de la boca, faringe y laringe. En esos lugares se encuentra gran concentración de receptores, que se estimulan, regulando la respiración y el amamantamiento y determinando la posición de la cabeza y cuello durante la ejecución de estas funciones.

6.4 Manutención del pasaje de aire

La manutención del pasaje de aire es un mecanismo necesario para que ocurra la transición de la vida intrauterina hacia la vida extrauterina y se establezca, de esta manera, la respiración.

Durante la transición postnatal, la región faríngea es altamente activa. El recién nacido deglute repetidas veces, principalmente aire, de manera que el esófago y el estómago se inflan rápidamente.⁷⁷

La progresión para la respiración más calmada hace que la faringe sea estable, funcionando en la manutención del pasaje de aire, expandiéndose y contrayéndose más suavemente durante la inspiración y expiración.

⁷⁷Ib. Pág. 26



La progresiva estabilidad de la faringe en el espacio está íntimamente relacionada al desarrollo de la postura de la cabeza y del cuello. La musculatura responsable por la anteflexión de la cabeza es aproximadamente la misma que estabiliza al hueso hioides y la laringe como parte del mecanismo de manutención del pasaje de aire.

La postura inicial en el recién nacido es dada por la estabilidad del pasaje de aire faríngeo, y a partir de la misma, la cabeza y el cuello van a lograr su postura. Con el futuro desarrollo de la visión, audición y orientación vestibular, nuevos mecanismos de orientación de la posición vertical de la cabeza serán adquiridos.

El mecanismo de manutención del pasaje de aire faríngeo es uno de los factores determinantes de la relación antero-posterior entre la punta de la lengua y los incisivos. La posición mandibular, a su vez, es relevante tanto para la postura de la cabeza y cuello como para la manutención del pasaje de aire.

La boca del bebé en reposo esta esencialmente ocupada por la lengua, que está en íntima posición con el paladar duro, paladar blando y el labio inferior.

La maduración ocurre por un proceso de expansión de la cavidad bucal, reflejando el crecimiento del esqueleto facial y en desproporción al aumento de volumen de la lengua. Con el alargamiento diferencial del cuello, hay un coincidente descenso del hueso hioides, contribuyendo a la expansión de la cavidad bucal.⁷⁸

⁷⁸Ib. pág. 27



6.5 Establecimiento de la respiración nasal y la respiración bucal

Cuando la respiración se inicia, al nacimiento, hay una vía aérea adecuada para el pasaje de aire hacia los pulmones. El pasaje es mantenido a través de la actividad muscular de la lengua, de las paredes de la faringe y de la postura anterior de la mandíbula.

El pasaje de aire por las fosas nasales excita a las terminaciones nerviosas, generando determinadas respuestas. Entre las más importantes están la amplitud del movimiento torácico, el desarrollo tridimensional de las fosas nasales, cuya base es el paladar, la ventilación y el tamaño de los senos maxilares, además de innumerables estímulos vitales para todo el organismo.⁷⁹

Si el bebé respira por la boca, deja 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. 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 ejercidas en la respiración bucal.

La respiración bucal ocurre siempre que hay obstrucción nasal, que podría tener varias causas. Las principales son la hipertrofia de la adenoides, rinitis alérgica, resfriados, sinusitis y desvío del septum nasal (Fig.30).⁸⁰

⁷⁹Planas, P. (1987). *Rehabilitacion Neuro Oclusal*. México: Salvat Editores.

⁸⁰(Nahás Pires Correa, 2009)Op. cit. Pág.28

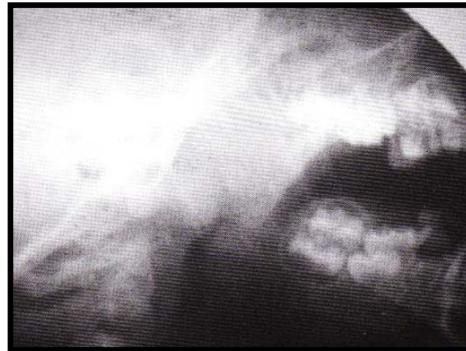


Figura30. Hipertrofia de la adenoides. Obstruyendo el pasaje de aire nasofaríngeo en un niño de 2 años de edad.(Nahás Pires Correa, Odontopediatría en la primera infancia, 2009)⁸⁰

Algunas veces, incluso después de la remoción de la causa de la obstrucción nasal, es necesaria la participación de un profesional para que con ejercicios refuerce los circuitos neurales de la respiración nasal y estimular la musculatura responsable del cierre labial, generalmente hipotónico en el respirador bucal.

Cuando la respiración bucal no es tratada, ésta va a influenciar las direcciones del crecimiento facial. La presión resultante del pasaje de aire por la boca hace que el paladar se vuelva profundo y haya una falta de crecimiento transversal de la maxila. Como consecuencia se puede desarrollar una maloclusión caracterizada por una mordida cruzada posterior y alteración de la postura lingual, que por falta de espacio en el paladar, se posiciona en el piso bucal.

En el bebé, el esfuerzo de manutención de la respiración nasal puede ser estimulado a través del amamantamiento natural, en vez del uso del biberón. Según Planas, la lactancia materna, a través de la succión, además de estimular el crecimiento antero-posterior de la mandíbula, refuerza el circuito neuronal fisiológico de la respiración nasal.

Esto se da porque durante el amamantamiento natural el bebé no suelta el seno y por lo tanto mantiene la respiración nasal, en sincronía con el acto de succión. (Fig.31)⁸¹

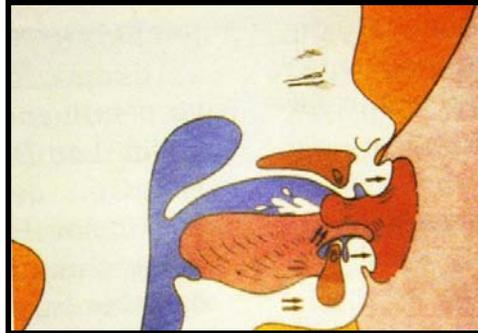


Figura 31. Proyección de la mandíbula en el movimiento de amamantamiento. La lengua y el labio superior dan el cierre, generando una presión negativa que responde al flujo de leche hacia la cavidad oral. Nahás Pires Correa, Odontopediatría en la primera infancia, 2009⁸¹

6.6 Reflejo de succión

La succión y deglución están presentes desde la vida intrauterina y pueden ser observados entre la 13^a y 16^a semana de gestación. (Fig32)⁸²



Figura 32. Succión del pulgar en la vida intrauterina. (Nahás Pires Correa, Odontopediatría en la primera infancia, 2009)⁸²

El reflejo de succión es fundamental para obtener la nutrición, a través del amamantamiento, al inicio de la vida extrauterina, además de ser importante en el desarrollo psicológico del bebé. La succión sin fines

⁸¹Ib. Pág. 28

⁸²Ib.



nutritivos es considerada parte normal del desarrollo fetal y neonatal, y permanece intacto hasta aproximadamente 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. Aunque la necesidad psicológica permanece todavía por algún tiempo, manifestándose cuando el niño está infeliz, cansado, listo para dormir o aún cuando éste pasa por un periodo de regresión a un nivel anterior de desarrollo emocional. Esta necesidad puede ser satisfecha por el uso de chupón.

Los hábitos resultan de la repetición de un acto que en su ausencia tiene una determinada finalidad. La succión, inicialmente realizada para obtener alimento, cuando es realizada sin fines nutritivos por la práctica de la repetición, puede condicionar la instalación del hábito indeseable.

El hábito nocivo de succión puede acarrear la aparición de maloclusiones, especialmente de mordida abierta anterior, a veces asociada también a la mordida cruzada posterior. El efecto va a depender de la frecuencia, duración e intensidad del hábito, como de la predisposición individual, condicionada a factores genéticos.

El efecto del uso del chupón convencional o anatómico sobre la dentición decidua y sobre las estructuras bucales miofuncionales fue estudiado por Zardetto, y concluyó que los niños que usaron chupón, sea convencional o anatómico, presentaron una mayor prevalencia de alteraciones en los arcos dentarios y en las estructuras miofuncionales bucales que los niños que nunca usaron chupón.⁸³

Las investigaciones han demostrado que no hay diferencia significativa con relación al efecto sobre la dentición entre la succión del

⁸³Ib. Pág. 29



chupón o digital. Aunque el hábito de succión digital es más difícil de ser abandonado, y el de chupón puede ser mejor controlado por los padres o responsables. En la mayoría de los casos, la maloclusión se autocorrigió si el hábito es interrumpido antes de los cuatro años de edad. Aunque lo ideal sería que los padres fueran orientados a que, después de las fases iniciales del desarrollo, más específicamente hasta el segundo año de vida, el hábito de succión fuera gradualmente substituido por otras formas de contacto, estimulación y actividades adecuadas a cada edad. Es también importante que en la fase de lactancia el bebé sea amamantado, en cada toma, por un tiempo suficiente para satisfacer no solo sus necesidades nutricionales, sino también psicológicas y afectivas.



7 Conclusiones

La mejor alimentación para el recién nacido es la leche materna. Los niños alimentados exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses presentan un mejor desarrollo físico y emocional. Son múltiples las ventajas tanto para la madre como para el bebé y todos los organismos internacionales recomiendan este tipo de alimentación exclusiva los primeros 6 meses de vida.

Desde el punto de vista odontológico, la lactancia favorece una buena ejercitación de músculos orofaciales, un buen desarrollo de los maxilares y consecuentemente, la instauración de hábitos de deglución correctos, que pueden evitar maloclusiones futuras. Las ventajas en comparación con el uso del biberón son múltiples.

Existe mucha controversia con respecto a la relación entre la lactancia prolongada y el desarrollo de caries. A pesar de que la mayoría de los odontólogos coinciden en que la lactancia nocturna se debe evitar después de la erupción del primer diente, debemos de tomar en cuenta que la caries es una enfermedad multifactorial y que por lo tanto, no existe una relación directa causa-efecto. Por otro lado el aporte nutricional en una lactancia prolongada no es suficiente para la demanda de nutrientes que el organismo de lactante necesita. Dando lugar a un déficit de hierro causando esto a su vez un lento desarrollo cognitivo y una falta de crecimiento estatural. Es por ello que el destete y la introducción de nuevos alimentos a una edad temprana es de vital importancia, además de que es una decisión que la madre por si sola debe tomar, considerando todas las ventajas nutricionales y psicológicas que esto conlleva en beneficio para el bebé.



8 Bibliografía

- 1.- Andrade Ch., M. I., & López G., C. (2005). *Impacto de la lactancia materna prolongada sobre el crecimiento de niños nacidos el año 2002, de la posta rural de Limari*. Limari, Chile: Programa de diplomado en salud pública y salud familiar.-INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA.
- 2.-Bezerra da Silva, L. (2008). *Tratado de Odontopediatria. Tomo 1*. Sao Paulo,Brasil: Amolca.
- 3.-Boj, J. R., Catalá, M., García Ballesta, C., & Mendoza, A. (2005). *Odontopediatria*. Barcelona: Masson.
- 4.-Borges Rodriguez, H. (2001). *Prácticas modernas de alimentacion infantil* (2da. ed.). México: Gerber.
- 5.-Burroughs, A., & Leifer, G. (2001). *Enfermeria Materno Infantil*. México: Mac Graw Hill Interamericana.
- 6.-Carballedo, G., & Consuelo, C. (2001). *Caries por alimentación infantil. Interrelación de la leche materna y de fórmula*. México: Tesis de Licenciatura(Cirujano Dentista)-UNAM, Facultad de Odontología.
- 7.-Castillo Mercado, R., & Miguel de Priego, G. (2010). *Estomatología Pediátrica*. Madrid: Ripano SA.
- 8.-D´Oliveira, N., RUANDI, & BFAN. (2001). *Lactancia Materna Prolongada: elementos para la reflexión*. Montevideo: Zelmar Michelini.
- 9.-de Figueiredo Walter, L. R. (2000). *Odontología para el bebé*. Sao Paulo: Amolca.
- 10.-Henriquez, M. A., Palma, C., & Ahumada, D. (2010). Lactancia Materna y salud Oral. Revisión de la literatura. *Odontología Padiatrica (Madrid)*, 18(2), 140-152.
- 11.-Hernández Guillen, N. (2008). *Hábitos dietéticos en lactantes y preescolares que acuden a consulta al Hospital del Niño Dr Rodolfo Nieto Patrón*. Tabasco: Tesis de posgrado (Médico Especialista en Pediatría Médica)-UNAM.
- 12.-Hernández Rodriguez, M. (2001). *Alimentacion Infantil*. Madrid: Diaz de Santos.
- 13.-Mc Donald, R. E. (1995). *Odontología Padiatrica y del adolescente*. Madrid: Mosby Doyma Libros.



- 14.-Moran Vazquez, J. O. (2008). *Diagnostico y tratamiento en pediatria*. México: Manual Moderno.
- 15.-Nahás Pires Correa, M. S. (2009). *Odontopediatria en la primera infancia*. Sao Paulo, Brasil: Liuraria Santos.
- 16.-Nahás Pires Correa, M. S. (2009). *Salud bucal del bebé y el adolescente. Guía de orientacion para las embarazadas, los padres, los profesionales de salud y los educadores*. México: Liuraria Santos.
- 17.-Planas, P. (1987). *Rehabilitacion Neuro Oclusal*. México: Salvat Editores.
- 18.-Reyes, H., & Martinez, A. (2011). *Lactancia Humana. Bases para lograr su éxito*. México: Panamericana.
- 19.-Richard, E., Behman, M., & al, e. (2001). *Tratado de Pediatria*. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- 20.-Singh, G. (2008). *Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento*. Caracas: AMOLCA.
- 21.-Riaño, I. (s.f.). *Asociación Pro lactancia Materna AMAMANTAR*. Recuperado el 02 de 02 de 2012, de http://www.amamantarasturias.org/modules.php?op=modload&name=PagEd&file=index&topic_id=0&page_id=48