

Importancia de la alimentación, su relación con el crecimiento y desarrollo, así como con el establecimiento de las funciones oclusales

Importance of the feeding, its relation with the growth and development,
also with the establishment of the occlusal functions



Dra. Ana Virginia Baráibar

Monografía presentada ante IUCEDDU como parte de requisito para la conclusión de la especialidad.

Tutora: Prof. Dra. Wilma Haller

1- RESUMEN

En este trabajo abordaremos la alimentación, y cómo ésta se debe ir adecuando a la maduración de los órganos y sistemas, para lograr un crecimiento armónico que permita al individuo un buen desarrollo, así como un establecimiento adecuado de sus funciones. Es necesario tener presente que si las funciones están alteradas, no habrá un crecimiento óptimo; por ello debemos prestar atención al desempeño de las funciones, en el entendido de que "la función hace la forma".

El Sistema Estomatognático se ve influenciado por las funciones que en él se desarrollan y su correcto desarrollo dependerá de que estas se cumplan correctamente. Una función alterada traerá consigo la alteración de las restantes en la búsqueda de un nuevo equilibrio. Esto se traduce en la generación de estímulos inadecuados para el desarrollo potencial del sistema. El Sistema Estomatognático crecerá correctamente en ausencia de disgnacias, si recibe los estímulos adecuados para desarrollarse y cumplir correctamente sus funciones

La alimentación como agente de estímulos deberá adecuarse a cada etapa del individuo. La lactancia materna así como una correcta alimentación son de fundamental importancia no solo del punto de vista afectivo, nutricional, inmunológico, sino que es muy importante desde el punto de vista funcional; este punto no siempre es conocido, siendo responsabilidad del pediatra, del odontólogo y del ortopedista difundirlo.

Es por medio de una alimentación que brinde los requerimientos nutricionales y funcionales que el individuo logrará crecer en salud.

Realizaremos un seguimiento de este vínculo y su estrecha relación con el desarrollo de las funciones oclusales, con el objetivo de aportar una mirada que destaque algunas prácticas socialmente aceptadas y sus consecuencias en el normal desarrollo de estas funciones.

PALABRAS CLAVE: Oclusión, alimentación, masticación, crecimiento, tratamiento temprano.

ABSTRACT

In this work we will talk about feeding and how this has to be adequated to the maturation of the organs and systems, to achieve an armonic growth which allows the individual a good development, and also a correct stablishment of the functions. It is necessary to bear in mind that if the functions are altered, there will not be a correct growth, that is why we have to pay attention to the functions, understanding that "functions make the shape".

The stomatognathic system is influenced by the functions which develop on it, and their correct development will depend on their correct fulfillment.

An altered function will bring with it, an alteration of the rest, searching for a new stability. This generates inadequate stimuli for the potential development of the system.

The stomatognathic system will grow correctly in the absence of disgnatias, if it receives the adequate stimuli to develop and fulfill correctly its functions.

Feeding as an agent of stimuli will have to adequate to each stage of the individual. Maternal lactancy, and a correct feeding are of fundamental importance, not only from the affective point of view, nutritional, immunologic, but also it is very important from the functional point of view, this point is not always known, being the pediatric's responsibility, also the dentist and orthopedic's one to let it know.

It is by means of a feeding which gives the nutritional and functional requirements that the individual will be able to grow in health.

KEYWORDS: Occlusion, feeding, growth, early treatment.

2- INTRODUCCIÓN

La alimentación en los primeros años de vida es fundamental para el desarrollo del niño, e implica una comunicación con el mundo social que lo rodea. Es en este acto que el niño incorpora sus primeras pautas de comportamiento y va adquiriendo la cultura familiar.

Es por eso que interesa abordar los distintos procesos de la alimentación, dada la implicancia que tiene en la formación de individuos sanos.

Para hacer este estudio se abordaran distintos autores de carácter internacional y nacional, que aportaran conocimientos sobre cómo realizar esa práctica cotidiana tan importante que involucra el desarrollo del niño y la construcción de vínculos familiares.

Luego de la revisión bibliográfica pertinente se discutirá sobre qué prácticas son la que la sociedad y el estado debe promover para una alimentación adecuada, la concientización de las implicancias que tiene ésta en la vida de la persona, y la construcción de una cultura alimenticia que favorezca el desarrollo global armonioso.

En las conclusiones se encuentran los principales aportes y las estrategias que se consideran relevantes, a fin de poder contribuir a caminar por una educación para la salud en prevención. Por la complejidad del tema sin duda quedarán preguntas y nuevas problemáticas planteadas.

El motivo de la elección del tema ha sido la frecuencia con que llegan a la consulta niños con disgnacias en cuya anamnesis se relatan falta de amamantamiento, alimentación con papillas y masticación insuficiente.

Una de las explicaciones posibles es que no se promociona ni se difunde la importancia que tiene la alimentación en el desarrollo físico e intelectual del individuo, y como generadora de estímulos para un desarrollo armónico, adecuado. Resultando un medio de prevención de disgnacias.

Como líneas estrategias de políticas de salud para la prevención, creemos importante que se eduque a la población no solo en la importancia de la alimentación desde el punto de vista nutricional, sino además en el papel que esta debe cumplir como generadora de estímulos que permitan el desarrollo adecuado del Sistema Estomatognático.

La nutrición adecuada durante la infancia y niñez temprana es fundamental para el desarrollo del potencial genético de cada niño.

"El período entre el nacimiento y los dos años de edad es una ventana de tiempo crítica para la promoción del crecimiento, la salud y el desarrollo óptimo. Las deficiencias nutricionales atentan contra el rendimiento intelectual, la capacidad de trabajo, la función reproductiva, y la salud general durante toda la vida." (OPS, 2003)

En los primeros años de vida se estructuran las características físicas y psicológicas del individuo, estas se irán consolidando y perfeccionando a lo largo del tiempo; pero en esta etapa tendrán una plasticidad única.

Al ser este período de alta potencialidad y vulnerabilidad, se debe aprovechar para optimizar el potencial de cada individuo, y prevenir daños que pueden ser permanentes.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Crecimiento y desarrollo

El crecimiento y desarrollo de un individuo son fenómenos continuos, que se inician en el momento de la concepción.

Se define crecimiento como la automultiplicación celular, que da como consecuencia el aumento de tamaño del organismo. Desarrollo, en cambio, es la diferenciación celular, aumento de complejidad y especialización de los órganos y tejidos adecuándose a su función.

Estos procesos son fenómenos simultáneos e interdependientes. Todos los individuos de la misma especie tienen características comunes, pero presentan amplias diferencias entre sí, dado el carácter individual del patrón de crecimiento y desarrollo. Este surge a partir de la interacción de factores genéticos y ambientales, estableciéndose, por una parte, el potencial del crecimiento y por otra, la magnitud en que este potencial se expresa.

La información genética se considera un centro de control, que regula la multiplicación celular, la formación de nuevos tejidos y la velocidad de crecimiento y desarrollo. Esto ocurre con una secuencia y en tiempos establecidos. Si alguna noxa actúa en estos períodos, puede producir un trastorno definitivo del crecimiento y/o desarrollo.

El factor hereditario le otorga a cada individuo un patrón de crecimiento y desarrollo específico, y éste puede ser modificado por factores ambientales. La herencia no sólo influye en

el tamaño final y proporciones corporales de un individuo, sino también en diversos procesos dinámicos madurativos, tales como: secuencia de maduración ósea, dentaria, velocidad de crecimiento, etc. Las etapas de crecimiento y desarrollo se van produciendo en sucesión ordenada, aunque con alguna variación temporal. El ritmo es propio de cada individuo, y podemos evaluarlo: al crecimiento, principalmente a través de su peso corporal, su altura y su perímetro cefálico; y al desarrollo, constatando sostén cefálico, si se sienta y si camina solo. En el área estomatológica, el estudio del crecimiento craneofacial y la relación de éste con el resto del cuerpo es una cuestión siempre presente para el clínico que trabaja con el niño.

La edad cronológica no es un dato suficiente, sino que hay que relacionarlo con indicadores como la edad esquelética, la maduración dentaria, o cualquier otro indicador que nos aporte datos más objetivos para situar al niño en el estadio en que se encuentra. Los indicadores utilizados con más frecuencia son el estado de maduración y erupción dentaria, y la edad ósea. Los investigadores han buscado durante mucho tiempo un indicador de maduración que les permita conocer el grado de desarrollo del organismo con independencia de su edad cronológica.

Para evaluar la edad dentaria, (HOTZ, 1977) describe un método de la determinación de edad dentaria, basándose en los tiempos de calcificación y grado de formación de la corona y raíces. Tomará como parámetros: el comienzo de calcificación de la corona; la formación de la corona que sucede de 4 a 5 años después del comienzo de calcificación; y la formación de la raíz que sucede de 4 a 5 años después. Considera que a par-

tir de los tres años los primeros molares inferiores son las piezas de elección para la determinación de la edad dentaria. En estas piezas el comienzo de la calcificación de la corona comienza a hacerse visible radiográficamente a los dos años y medio). La formación de la corona a los seis años y medio a siete y medio de edad cronológica. Y la formación de la raíz corresponde a una edad cronológica de diez años y medio a doce años y medio.

Para la valoración de la edad ósea se han utilizado múltiples zonas como: mano, codo, hombro, rodilla, cadera, pie, vértebras cervicales. De todas ellas la más empleada es la mano por su fácil accesibilidad, escasa radiación y la existencia de un amplio número de huesos en una pequeña zona corporal. Actualmente se ha empezado a utilizar la radiografía lateral del cráneo en aquellos campos en los que estos estudios se realizan de forma habitual como elemento de diagnóstico. Las ventajas de utilizar las vértebras cervicales, en estos casos, se centra en la reducción a las exposiciones radiográficas a que se ven sometidos los pacientes, y en la facilidad de acceder a las vértebras cervicales.

El desarrollo está íntimamente ligado con la maduración del sistema neuroendocrino, no es una cuestión sólo de práctica, pues si no tiene la maduración adecuada no podrá llevar a cabo la actividad correspondiente.

“La maduración es la aptitud para la función. Cuando el crecimiento y la maduración no suceden normalmente se producen trastornos orgánicos y funcionales de difícil recuperación” (Zafaroni Piaggio, 2010)

Cada etapa de desarrollo se apoya en las anteriores y determina las siguientes, por lo que cualquier alteración en el tiempo de aparición o en la forma de expresión impactará negativamente en la etapa que le sucede. Debemos prestar atención para diferenciar si el proceso se ha alterado por la influencia de factores genéticos, ambientales y/o emocionales. Las enfermedades, la mala alimentación, las situaciones de estrés afectan tanto al crecimiento, al desarrollo y al aprendizaje.

Los factores nutricionales, el ambiente físico, psicoafectivo, socioeconómico y cultural de los individuos, constituyen la influencia ambiental. La interacción de todos ellos crea las condiciones óptimas de desarrollo, o de riesgo para contraer enfermedad. Por ello son importantes los controles regulares, desde el embarazo.

3.2 Alimentación - Nutrición - Factores nutricionales

La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes, que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos; estando muy relacionado con el medio sociocultural y económico y determinando en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida que definen cierta cultura.

La Nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Se considera que una nutrición es adecuada cuando cubre los requerimientos de energía, a través de la metabolización de nutrientes como los carbohidratos, las proteínas y las grasas; y de micronutrientes no energéticos, como las vitaminas y los minerales.

Al hablar de factores nutricionales hacemos referencia a los nutrientes que componen los alimentos, y los fenómenos involuntarios que suceden tras la ingesta; es decir, la digestión, la absorción y la asimilación en las células del organismo.

Estos requerimientos están relacionados con el gasto metabólico basal, el gasto por la actividad física y el gasto inducido por la dieta.

Las necesidades nutricionales diarias son especialmente importantes en los niños y en la gestante. Las consecuencias de las deficiencias nutricionales afectan en especial a los niños antes de que alcancen los dos años de vida; si están desnutridos, pueden sufrir daños físicos y cognitivos irreversibles. Las consecuencias de una nutrición deficiente continúan en la edad adulta y también afectan a la próxima generación, ya que las niñas y mujeres desnutridas tienen mayor riesgo de tener hijos desnutridos.

Se ha demostrado que los niños que padecen retardo del crecimiento o que nacen con RCIU (Retardo de Crecimiento Intrauterino) completan menos años de escolaridad, y obtienen menores ingresos durante la edad adulta, perjudicando así su desarrollo cognitivo y su potencial económico.

3.3 Necesidades nutricionales en cada etapa

3.3.1 Etapa gestacional

Como dijimos anteriormente el crecimiento del ser humano comienza con la unión de dos células reproductivas. El estado nutricional materno previo al embarazo es muy importante, ya presente bajo peso u obesidad; ya que constituye un riesgo para la salud tanto de la mujer embarazada como de su hijo. La relación entre aumento de peso gestacional y peso al nacer del niño, está influenciada por el índice de masa corporal de la mujer antes del embarazo.

Cuando el índice de Masa Corporal (IMC) de la madre es de 20 a 25, es correcto; cuando es menor a 20, presenta bajo peso; cuando está entre los de 25 a 29, hay sobrepeso; y cuando el IMC de la madre es mayor de 30 se habla de obesidad.

La última consulta de expertos (FAO/UNO, 2004) sobre necesidades de energía durante el embarazo recomienda que deban ganar 10 a 14 kg durante el embarazo, con un promedio de 12 kg. Estos valores para el caso de mujeres sanas y bien nutridas. Pero cuando tenemos mujeres con bajo peso, la ganancia de peso debe ser entre 12,5 y 18 kg para disminuir el riesgo de bajo peso al nacer en los hijos.

En estos casos se debe realizar un seguimiento más frecuente. En las mujeres que presentan sobrepeso se recomienda que aumenten entre 7,0 y 11,5 kg ya que presentan con mayor frecuencia: diabetes gestacional, hipertensión y macrosomía fetal; y el riesgo aumenta si la ganancia de peso durante el embarazo es alta.

En las mujeres que presentan obesidad es importante que no sean sometidas a tratamiento para reducir el peso, ya que esto aumenta el riesgo de mortalidad intrauterina. Prevenir la obesidad disminuye la morbi mortalidad obstétrica, neonatal y la macrosomía fetal.

Durante el embarazo las necesidades de energía aumentan, por lo que deberán agregarse calorías extras. Estos requerimientos varían de acuerdo al trimestre. Las Recomendaciones Nutricionales (Ministerio de Salud Pública) para la población uruguaya son:

Incrementar 300 Kcal en el segundo trimestre

Incrementar 475 Kcal durante el tercer trimestre

El incremento óptimo de peso en el embarazo es el que previene la mortalidad materna así como las complicaciones del embarazo y del parto.

Hay nutrientes claves durante el embarazo como: el calcio, hierro, ácido fólico y ácidos grasos.

El calcio: En Uruguay se estima que la mujer embarazada necesita entre 1000 y 1200 mg por día, que estaría cubierto por tres porciones de lácteos diarios (MSP). Si la mujer no consume lo suficiente, el calcio para la mineralización del esqueleto del bebé, se obtendrá de las reservas óseas maternas, haciendo que la mujer tenga mayor riesgo de desarrollar patologías, como osteoporosis en etapas posteriores de su ciclo vital.

El hierro: Se requiere para la formación de los glóbulos rojos de la sangre. La necesidad del mismo se duplica durante la gestación, no alcanzando a cubrirse a través de la alimentación. Por ello se establece de acuerdo a los lineamientos de la OMS. Suplementar con hierro elemental durante toda la gestación y los 6 primeros meses de lactancia. Asimismo debe ser complementada con una dieta rica en hierro que incluya: carnes y vísceras de todo tipo, productos panificados, pastas, leche fortificada con hierro, leguminosas y verduras de color verde oscuro.

Hay dos tipos de hierro presente en los alimentos: hemínico y no hemínico. El hierro hemínico está en la hemoglobina y mioglobina de las carnes, pollo y pescado, y su absorción es de aproximadamente un 25%. Mientras que el hierro no hemínico lo encontramos en los huevos, cereales, lentejas, porotos, frutas y vegetales.

El hierro no hemínico es el más abundante, y su absorción está determinada por el estado de cada persona y por otros factores de la dieta. Hay factores estimuladores (principalmente ácido ascórbico) e inhibidores (fitatos y compuestos fenólicos) de la absorción del hierro no hemínico.

El hierro actúa en procesos oxidativos, en la mielinización del SN y en la conformación del hipocampo. La desnutrición específica de hierro provoca trastornos del comportamiento y reduce el coeficiente intelectual. Las secuelas persisten y pueden observarse en un mayor índice de repetición y fracaso educativo.

El ácido fólico: Su déficit se vincula con la mayor incidencia de malformaciones del tubo neural. Es importante durante el primer trimestre de embarazo. Existen muchos casos de embarazos que consultan tardíamente, por lo que en estos casos no se puede controlar a tiempo su déficit.

Para prevenir esto el MSP en el 2006 dentro de su Programa Nacional de Salud de la Mujer y Género, establece que durante el embarazo las mujeres deben recibir suplemento durante el primer trimestre de gestación. Esta suplementación debe ser combinada con una alimentación rica en Ácido Fólico encontrándose en verduras de color verde oscuro, leguminosas, naranja y alimentos, pastas, panes elaborados con harinas fortificadas.

Para garantizar el consumo adecuado de este nutriente en todas las mujeres en edad fértil y en especial en aquellas que planifican la gestación, se estableció una ley de fortificación de harinas y derivados.

Ácidos grasos: El cerebro está constituido principalmente por lípidos, de los cuales el 60-65% son ácidos grasos poli insaturados, principalmente el Araquidónico (AA) y el Docosahexaenoico (DHA).

El AA es un ácido de la serie omega 6, se obtiene a través de la dieta y su rol en la estructura y función cerebral no es menos importante que el del DHA.

El DHA, es un omega 3; y está mucho menos disponible en la dieta, su carencia parece ser crucial durante el período gestacional y la lactancia. Tiene un rol fundamental en el desarrollo cerebral y de la retina del recién nacido. El mayor requerimiento se produce en la segunda mitad del embarazo y los primeros meses de vida extrauterina; su carencia tiene consecuencias que no pueden ser revertidas en etapas posteriores de la vida.

Es la madre quien los aporta a través del transporte placentario y a través de la leche. Por ello es importante promover el adecuado aporte en la dieta materna de consumo de pescado al menos una vez por semana, siendo los más ricos en omega 3: el atún, la palometa y la sardina. También se recomienda usar aceites vegetales en crudo en las comidas una vez que están preparadas (el de soja y el de canola son los más ricos en linoleico).

El posible déficit nutricional en la etapa prenatal puede afectar el desarrollo del Sistema Nervioso Central del bebé. Se ha comprobado que en el segundo trimestre afecta el número de neuronas, en el tercer trimestre produce una menor maduración neuronal y reduce notoriamente la cantidad de glías. En la etapa post natal, cuanto más temprano ocurre el déficit nutricional, menor es el crecimiento cerebral, y cuanto más tiempo se presente, mayor será el daño.

Flúor: Los principales mecanismos de acción de los fluoruros consisten en:

a) Interferir en la desmineralización del esmalte.

b) Favorecer la remineralización de la zona superficial del esmalte, esto se traduce en un retardo o detención de lesiones cariosas.

c) Inhibir la actividad metabólica de las bacterias del biofilm dental y, como consecuencia, también la producción de ácidos. Esta acción se puede conseguir por vía tópica o sistémica, recomendándose ambas en la embarazada.

El uso sistémico del flúor se consigue a través del consumo de sal fluorada. La administración de flúor tiene la finalidad de proteger a la madre considerando su acción cariostática ante la incidencia de caries. Se tiene la certeza de que la ingesta de flúor en la mujer embarazada no tiene gran incidencia en la baja de caries en la dentición del niño en gestación, ya que los fluoruros tienen su principal acción en los dientes en la etapa pos eruptiva (OMS 1994; Featherstone, 2000; ICNARA, 2008).

En este mismo sentido Thylstrup (1981. *Citado em Suplementos fluorados durante gestação e lactação: verdades e mitos* año 2000. *Odontológica Da Universidad de Santo Amaro De Campos/ Cabral, r & Jan de Melo*), a pesar de que considera que la placenta permite el pasaje del flúor, preconiza que la ingesta materna de flúor no beneficiará la dentición decidua del hijo debido a un incompleto estado de formación del esmalte al nacimiento. Además considera al igual que los autores y estudios anteriormente citados, que el mayor beneficio del flúor es por medio de su acción tópica pos eruptiva.

Las sustancias que se deben evitar en el embarazo son: alcohol, que rápidamente atraviesa la placenta, ingresa al cerebro, donde actúa como una noxa directa. Esto se asocia con malformaciones, restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso al nacer y déficit en el desarrollo, trastornos emocionales y del comportamiento. Fármacos antineoplásicos, tranquilizantes, antidepresivos, nicotina, marihuana se deben evitar tanto en esta etapa como en la lactancia.

Es importante conocer las características y la vulnerabilidad de

cada etapa, pues así se podrán fortalecer los mecanismos de protección ante estímulos hostiles o de riesgo, para lograr así un mejor desarrollo.

3.3.2. Del nacimiento a los 6 meses

Entre las 38 y 42 semanas de gestación se produce el nacimiento a término. La mayoría de los bebés pesarán entre 3 y 3,5 Kg. y medirán alrededor de 50 cm. con un perímetro cefálico de 35 cm.

El recién nacido utiliza la boca para muchos fines, y es a través de ella que se relaciona con su medio ambiente. La boca, faringe y laringe estimulan un elevado número de receptores, los cuales modulan las coordinaciones ya maduras del tallo cerebral; las que a su vez regulan la respiración, el amamantamiento y establecen las posturas cervicales y cefálicas durante la respiración y alimentación. Los estímulos provenientes de la respiración, el amamantamiento, la masticación, la deglución, y la postura, son los que permiten el correcto crecimiento, desarrollo y maduración de la cara y del maxilar inferior. El esqueleto facial es un octavo del tamaño total del cráneo.

Según (Korkhaus, 1957), en el recién nacido, la mandíbula tiene una posición retrusiva, la cual desaparece en los lactantes a las pocas semanas o meses debido al influjo de la succión. La musculatura mandibular del lactante trabaja considerablemente durante el amamantamiento. Los constantes movimientos mandibulares hacia delante, abajo y atrás, propios del ordeño del seno materno realizado por el niño constituyen estímulos en el crecimiento de la mandíbula del lactante, y con ello la mandíbula crece logrando corregir esta retrusión. También otros autores como PLANAS, afirman que dicho avance mandibular sólo se consigue gracias a la lactancia materna.

3.3.2.1 Lactancia natural

La lactancia materna se inicia con una primera toma a las pocas horas del nacimiento. Durante los cinco primeros días, la leche o calostro es particularmente rica en anticuerpos, enzimas y sales minerales.

La madre da de mamar entre 8 y 10 veces al día, aproximadamente cada 2-3 horas, durante los primeros días, ofreciendo ambos senos en cada toma, para favorecer la secreción láctea. La duración de la toma es de unos 20 minutos, aunque ya en los primeros 10 minutos el lactante toma lo que realmente necesita.

Después de 2-3 semanas, el ritmo de las tomas se regulariza a unas 6-8 tomas cada día (cada 3 horas aproximadamente). Un recién nacido alimentado adecuadamente se duerme después de mamar y crece con regularidad.

En los primeros días de vida bajará alrededor de un 10 % del peso de nacimiento debiéndose a una redistribución del agua corporal siendo este un proceso fisiológico inevitable y conveniente. Hacia el 5º día de vida el peso se estabiliza y comienza luego un ascenso para volver al peso de nacimiento entre los 10 a 15 días, (el peso esperado en los neonatos pre término estables, en crecimiento es de 15-20 g/kg por día; mientras que para los neonatos a término es de 10 g/kg por día). Para mantener el peso los requerimientos calóricos son de 50-75 Kcal/kg por día.

Un crecimiento adecuado requiere de 100-120 Kcal/kg por día en infantes pre término, y hasta 150 Kcal/kg por día para

infantes de muy bajo peso. Las necesidades nutricionales de los lactantes sanos se basan en la estimación de la ingesta de los lactantes alimentados con leche materna cuyo crecimiento es satisfactorio.

Los infantes nacidos antes de tiempo, tienen necesidades más altas de calcio, fósforo, sodio, y vitamina D, por lo que requieren de fórmulas para prematuros fortificadas, y de suplementos cuando son alimentados con leche materna. Estos suplementos deben incorporarse a la dieta de leche materna después de la segunda semana de vida.

Los lípidos son componentes estructurales de todos los tejidos y son indispensables para la síntesis de membranas celulares. En la infancia su ingestión determina el crecimiento y el desarrollo visual y neural.

La administración de ácidos grasos poli insaturados de cadena larga (LCPUFA) puede estar relacionada con el desarrollo estructural y funcional de los sistemas nerviosos sensitivo, perceptual, cognoscitivo y motor siendo suministrado a través de la lactancia natural.

Desde el nacimiento hasta alrededor de los 4 meses, el crecimiento es rápido y ocurre depleción de las reservas de hierro; por ello necesita mayor cantidad de proteínas, elementos energéticos y otros nutrientes esenciales. La leche materna cumple con las necesidades nutricionales en los lactantes a término, y los preparados comerciales son una alternativa viable en casos en que no se pueda cumplir con la lactancia natural.

Desde el nacimiento están presentes enzimas para digerir la leche, la saliva es escasa y hasta los cuatro meses hay una deficiente digestión y poco aprovechamiento de los almidones.

La demanda calórica de los lactantes es superior a la de los adultos y esto se debe a una mayor pérdida de calor a través de una superficie corporal, relativamente mayor en relación al peso y al mayor porcentaje de tejido metabólicamente activo. La leche materna resulta muy beneficiosa tanto desde el punto de vista nutricional como inmunológico para el lactante. La lactancia brinda efectos positivos desde el punto de vista psicológico, fisiológico, social e higiénico, tanto para la madre como para el lactante.

Aporta 600 kcal por 100 ml. Su composición es de un 7% de proteínas, 55% de grasas (4% en forma de ácidos grasos esenciales) y un 38% de hidratos de carbono. Su composición varía dependiendo del momento de la toma, con el momento del día y la duración de la lactancia. Presenta una concentración de solutos compatible con el riñón inmaduro del lactante.

La grasa contenida en la leche materna se absorbe mejor debido a la concentración superior de lipasa, estimulada por sales biliares. Contiene anticuerpos y otros factores inmunitarios, que pueden disminuir la incidencia y la gravedad de algunas infecciones y trastornos del lactante (gastroenteritis, otitis media y asma). Sólo se contraindica la lactancia cuando los fármacos o productos químicos ingeridos por la madre y transmitidos al lactante a través de la leche, pueden ser perjudiciales para aquél.

La leche materna favorece el desarrollo de una microflora más intensa, con predominio de bifidobacterias y/o lactobacilos. Esto tiene efectos beneficiosos en la función intestinal, y en el desarrollo del sistema inmunológico. Los oligosacáridos son los componentes mayoritarios de la leche materna; estos son factores bifidogénicos de la leche materna o factores prebióticos.

Los niños nacidos antes de tiempo son particularmente vulnerables a las infecciones intestinales, por lo que sería deseable un establecimiento temprano de la flora bacteriana, a través de la leche materna.

Existen Bancos de Leche materna donde se estimula a la madre que done su leche sobrante para poder brindar a los niños que por distintas razones su madre no puede ofrecerle.

El tipo de dieta es uno de los factores que determina la composición de la microflora intestinal, por ello es diferente si el niño es alimentado con leche materna o con alimentación alternativa (fórmulas comerciales o leche de vaca).

Existe concordancia en el invaluable estímulo muscular que provee la lactancia y aseguran que es la responsable de la maduración de los músculos de la masticación. (Carrero de Hon, 2007)S (G., 1998 13 1) (Ortega, 1998 13 1) (Stefanelli, 1987) (Guerra & Mujica, 1999). Ramón Torres afirma que toda otra alimentación que no sea la lactancia natural, ofrece el riesgo de producir lesiones en el crecimiento y desarrollo del Sistema Estomatognático; esto se corrobora con estudios realizados que reportan la estrecha relación entre succión artificial y mal oclusiones.

Para comprender la lactancia como generadora de estímulos es necesario conocer el mecanismo del amamantamiento; esta función fisiológica compleja, coordinada neurológicamente, es realizada por un conjunto de estructuras bucofaríngeas. Torres describe en el mecanismo de amamantamiento, una etapa de aspiración y una siguiente de Presión.

La etapa de Aspiración consiste en la presión del pezón entre sus labios; la lengua se proyecta hacia delante contactando el labio inferior, que le da soporte y se acanala contactándose con el pezón, logrando que la areola y el pezón estén completamente rodeados por lengua y labios.

En esta etapa el maxilar superior recibe estímulos para su crecimiento en el sector posterior y anterior. El sector anterior por ser sometido a las fuerzas centrípetas del contacto labio - pezón y la fuerza centrífuga aplicada por la lengua para lograr el cierre anterior. En el sector posterior la lengua aplica fuerzas a nivel de la sutura media palatina favoreciendo así el desarrollo transversal del maxilar superior.

La etapa de presión producirá la descarga y el vaciamiento de los conductos galactóforos. La extracción se realiza con el enfrentamiento de los rodetes producido por el adelantamiento del maxilar inferior. La lengua cambia de forma la mandíbula se eleva y luego se retruye. Esta función de ordeño determina la salida de la leche, la lengua adopta forma de cuchara, permitiendo su paso mediante movimientos peristálticos, y junto a la contracción de los milohioides, la leche es empujada a la faringe.

El piso de boca se eleva, comprime la lengua contra paladar, el líquido estimula el velo palatino elevándose el paladar blando, la epiglotis cierra la tráquea y la leche pasa al esófago. El ordeño que produce ese movimiento de avance y retroceso mandibular, es el estímulo fisiológico que permite al maxilar inferior crecer y lograr compensar en sentido sagital la retrusión fisiológica con la que se nace.

Beneficios de la lactancia materna exclusiva hasta el 6° mes:

- **Para los niños:** le proporciona todo lo necesario para el crecimiento y desarrollo óptimo, además de protegerlo contra enfermedades agudas y crónicas.

- **Para las madres:** ayuda a la recuperación del embarazo y del parto, y le brinda ventajas para su salud a lo largo de toda la vida.

- **Para la sociedad:** genera beneficios ambientales y económicos pues disminuye costos de salud.

Además reduce las ausencias laborales de las madres por motivo de la enfermedad de los hijos. (Weimer, 2001).

Técnica de amamantamiento (UNICEF/ RUANDI/MSP, 2007.)

Se debe hacer hincapié en la enseñanza de una buena técnica, pues, es un factor importante dentro de las causas del destete precoz.

Características de una correcta técnica de amamantamiento:

- El lactante debe estar bien enfrentado a la madre con la cabeza y hombros en el mismo eje, de frente al pecho.

- El pezón y gran parte de la aréola dentro de la boca del niño.

- Los labios evertidos.

- Durante la succión encontramos que la mandíbula se mueve rítmicamente, acompañada de sienes y orejas.

- El Sonido de deglución es audible.

Además de la importancia nutricional, la lactancia materna es una experiencia de gran riqueza en la constitución del psiquismo. Las miradas, el sostén, el contacto piel a piel, el olfato, las palabras de la madre, el ritmo respiratorio y cardíaco, generan en el bebé sensaciones de seguridad afectiva e integración sensorial.

50 Buenas razones para amamantar

1. Favorece la relación afectiva profunda entre madres e hijo.
2. Produce un beneficio psicológico para la madre, el padre, el niño y la familia.
3. Disminuye la incidencia de muerte súbita del lactante.
4. Produce mejor desarrollo socio emocional del niño.
5. Produce un mejor desarrollo psico-motor.
6. Permite un mejor crecimiento.
7. Ayuda a la rápida recuperación de las enfermedades.
8. Previene la desnutrición.
9. Disminuye el riesgo de morir.
10. Satisface las necesidades de succión del bebe.
11. Disminuye la frecuencia de caries dentales del bebe.
12. Disminuye la necesidad de ortodoncia.
13. Impide el desarrollo de gérmenes patógenos a nivel intestinal.
14. Permite que el aparato digestivo se desarrolle con rapidez.
15. Disminuye las posibilidades de cólicos del lactante.
16. Disminuye el riesgo de diarreas.
17. No existe la preocupación de la escasez de formulas por situaciones de emergencia.
18. Disminuye el riesgo de cáncer infantil.
19. Disminuye el riesgo de diabetes.
20. Disminuye el riesgo de obesidad.
21. Disminuye el riesgo de infecciones del oído.
22. Disminuye la frecuencia de enfermedades respiratorias.
23. Disminuye el riesgo de enfermedades alérgicas.
24. Disminuye el riesgo de dermatitis del pañal.
25. Contiene lactoferrina que transporta el hierro y aumenta las defensas.

26. Disminuye la incidencia de cáncer de mama y de cáncer de ovario.
27. Disminuye el sangrado puerperal.
28. Disminuye el riesgo de osteoporosis.
29. Reduce la depresión posparto de las madres.
30. Retarda el restablecimiento de la menstruación espaciando los nacimientos.
31. Favorece la educación de los otros hijos en la práctica de la lactancia materna.
32. Disminuye la tendencia de abuso infantil.
33. Favorece la realización de la mujer en su rol de madre.
34. Es más práctica. Facilita la alimentación durante la noche, viajes y fiestas.
35. Ahorra tiempo y dinero.
36. Es más higiénica y estéril.
37. Tiene la composición ideal y completa para cada momento.
38. Contiene todos los elementos nutritivos.
39. Produce ahorro en los servicios de salud.
40. No contamina el medio ambiente.
41. No requiere combustible para su preparación.
42. No requiere envase.
43. Disminuye el uso de medicamentos.
44. Disminuye la frecuencia de consultas médicas.
45. Reduce la frecuencia de hospitalizaciones.
46. Disminuye la frecuencia de exámenes complementarios.
47. Tiene la temperatura adecuada.
48. Se produce en la cantidad justa y necesaria.
49. No deja residuos y desperdicios.
50. Disminuye la frecuencia de abandono del recién nacido.

Lista del Dr. LUIS S. ORTIZ, del Hospital Amigo de la Madre y el Niño de Rosario (Argentina).

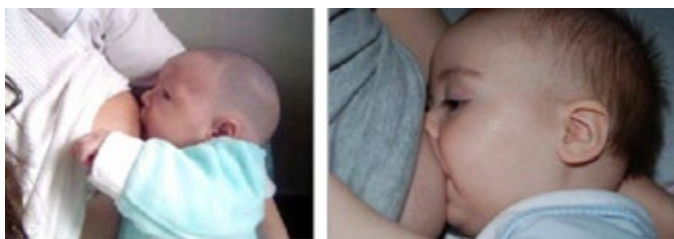


Fig. 1 y 2 Posición de amamantamiento

3.3. 2 .2 Lactancia artificial

Como ya hemos afirmado, la leche materna es el mejor alimento para el lactante sin embargo, cuando por los motivos que sean, la lactancia materna no es posible (o como complemento a ésta) se debe hacer uso de alternativas.

Las fórmulas infantiles son productos alimenticios diseñados para suplir las necesidades nutricionales de los niños. El aporte calórico de estos alimentos lácteos es de 60 a 70 Kcal/100 ml.

Estos alimentos se clasifican en:

- Fórmulas adaptadas, para el lactante de 0 a 4 meses.
- Fórmulas de continuación, para el lactante de 5 a 12 meses.

- También hay alimentos lácteos adaptados a determinadas patologías; se trata de leches de régimen, como por ej. las leches antirreflujo caracterizadas por la adición de un espesante (algarroba, almidón) para aumentar la viscosidad de la leche.

- La mayoría de los niños reaccionan positivamente a la alimentación con fórmulas infantiles, sin embargo algunos presentan efectos adversos que pueden requerir atención médica.

- Otra alternativa es la leche de vaca que no está indicada pura pues contiene excesivo sodio, proteínas y fósforo que resulta perjudicial para el riñón del lactante, pues no está lo suficientemente maduro para poder eliminar el exceso de estos nutrientes. Además contiene un mayor contenido proteico y mineral que produce una carga renal de solutos, y esto incrementa la pérdida obligada de agua.

- Los recién nacidos corren el riesgo de sufrir hipernatremia y lesión irreversible del sistema nervioso central debido a la capacidad limitada de excretar los solutos renales. Pueden aparecer micro hemorragias digestivas y esto provocar anemia por deficiencia de hierro.

- Al ser difícil de digerir, se pueden presentar problemas gastrointestinales, alergias alimenticias a las proteínas de la leche, una mayor predisposición a la deshidratación y más riesgo de padecer diarreas.

- Como en nuestro país hay sectores de la población que no pueden, por motivos económicos, acceder a las formulas comerciales, la Sociedad Uruguaya de Pediatría indica realizar formulas artesanales para maternizar la leche de vaca hasta el primer año de vida.

- Ellas se basan en la dilución de la leche fluida pasteurizada, con el fin de disminuir la cantidad de sodio y de proteínas, y adicionarse de sacarosa para mantener un valor calórico adecuado. Podemos diluir la leche de vaca al 2/3, con azúcar al 7%.

O diluirla al 1/2 con azúcar al 5% y aceite vegetal al 2%. Ambas fórmulas aportan la misma densidad energética; la última se asemeja más a la leche humana, ya que aporta ácido linoleico de baja concentración en la leche de vaca. Sin embargo, queda adherido parte del aceite a la mamadera y es menos tolerada por el lactante.

La leche entera es una fuente importante de grasa durante los dos primeros años de vida.

No se recomienda la leche descremada (sin grasa) como una fuente principal de alimento para niños menores de dos años pues no contiene ácidos grasos esenciales, es deficiente en vitaminas liposolubles y tiene una alta carga renal potencial de solutos en relación a la energía que aporta. La leche semi-descremada puede ser aceptable después de los 12 meses de edad.



Fig. 3 y 4 Bebe alimentado a biberón

3.3.3. De 6 a 12 meses

Alrededor de los 6 meses el niño se caracteriza por algunos cambios relacionados con la aceptación de la alimentación sólida: se inicia la erupción dentaria, aumenta la percepción sensorial de la lengua y los labios, se desarrolla la discriminación de texturas, sabores, olores, temperaturas y consistencias de los alimentos. La deglución deja de ser instintiva y comienza a desaparecer el reflejo de extrusión, consistente en la expulsión instintiva de su boca de alimentos que no sean líquidos.

La introducción de la alimentación sólida complementaria se iniciará al sexto mes de vida cumplido, ya que en el primer semestre la alimentación debe ser exclusivamente láctea. La incorporación temprana de la alimentación complementaria produce un desplazamiento de la leche materna, lo que da como resultado una menor ingesta energética. No es conveniente introducir alimentos cuando el desarrollo neurológico es inmaduro, y el sostén cefálico y la capacidad de erguir el tronco se están consolidando.

A esta edad el tubo digestivo inmaduro del lactante tiene una mayor permeabilidad intestinal, que favorece el pasaje de proteínas heterólogas al torrente sanguíneo, y algunas enzimas son insuficientes para la ingestión de carbohidratos complejos. Es frecuente la aparición de intolerancias, cólicos y diarreas. Se deben indicar alimentos adecuados, de buen valor calórico y proteico, en forma progresiva y balanceada, de diversa consistencia y sabor.

Se introduce el gluten (contenido en el trigo, avena, cebada, centeno) al sexto mes de vida, excepto en niños con antecedentes familiares de enfermedad celíaca, en quienes se posterga su introducción hasta el noveno o décimo mes. A pesar de ello la OPS-OMS recomiendan para América Latina la introducción del gluten al sexto mes, porque se considera que el riesgo de que un lactante se desnutra es mayor que el de presentar una enfermedad celíaca. En los niveles socioeconómicos más vulnerables, el trigo constituye una excelente fuente calórica por su bajo costo y gran disponibilidad.

Al pasar a la dieta semisólida para luego terminar con la dieta sólida, serán necesarios los dientes temporarios.

Desde que comienza las primeras comidas debe brindarse una alimentación saludable, evitando los alimentos que contienen altos contenidos en grasa, azúcar o sal, pues los niños están formando hábitos alimenticios, y estos ingredientes son perjudiciales para la salud. Se debe iniciar la primera comida en forma gradual, seleccionando alimentos adecuados a su edad, desarrollo y estado nutricional. La consistencia se debe ir modificando progresivamente, iniciando con consistencia de papilla para llegar a los 12 meses con una alimentación molida y, según el desarrollo y la evolución de la dentición, incorporar paulatinamente algunos alimentos picados. Esto va asociado a la salida de los primeros molares y al desarrollo de la masticación y la deglución.

Los momentos destinados a la alimentación son períodos de aprendizaje y amor. Es importante hablar con los niños y mantener el contacto visual. Asimismo, es fundamental alimentar despacio, pacientemente y animar a los niños a comer, pero sin forzarlos. La alimentación complementaria óptima está relacionada no solo con el qué se come, sino con el cómo, cuándo, dónde y quién alimenta al niño (Trenchi, 2011).

La introducción de nuevos alimentos es una experiencia de crecimiento para el bebé, siempre y cuando se le dé un marco estable y se lleve adelante de un modo gradual. Son nuevas experiencias vinculares y sensoriales que se relacionan a la aceptación de nuevos alimentos y al desarrollo de nuevas destrezas motrices.

La alimentación como función nutricia, no solo abarca el acto biológico sino que también en ella se despliegan intercambios afectivos, vinculares y culturales.

Desde el comienzo de la alimentación complementaria es necesario dar alimentos concentrados en energía, pues hay un rápido crecimiento y por lo tanto altas demandas nutricionales; la capacidad gástrica de los niños en este período es pequeña

(se estima es de 30cc/kg de peso corporal). Por ello los alimentos ofrecidos deben contener un buen aporte de energía y un volumen que el niño sea capaz de ingerir.

La consistencia de los alimentos debe ser espesa, de esta forma brindan más energía al niño. Es recomendable incluir siempre en las comidas algún alimento energético como: arroz, fideos, polenta, sémola, lentejas, papa, boniato, banana. Los aceites son fuentes concentradas de energía, brindando al niño energía adicional con muy poco volumen. Por lo que se le agrega 1 cta. de aceite a los alimentos o preparaciones.

El hierro y el zinc son alimentos claves. El hierro cumple un rol fundamental en el crecimiento y en el desarrollo cerebral. Hasta los 4 ó 6 meses de vida de un niño nacido a término, las necesidades de hierro son cubiertas a expensas de sus reservas, pero a los 6 meses se han agotado estos depósitos por ello dependen de la dieta y del suplemento de hierro medicamentoso.

El zinc cumple un rol central en la división celular, la síntesis proteica y el crecimiento, e Interviene en el proceso de expresión genética. Su déficit afectaría el crecimiento y produciría un aumento en el riesgo de enfermedades infecciosas severas (diarreas e infecciones respiratorias). Para cubrir el requerimiento es necesario incluir carnes de cualquier tipo diariamente en la alimentación del niño. Las cantidades recomendadas son: a los 9 meses, una cucharada colmada; entre los 9 y 12 meses, dos cucharadas colmadas y entre los 12 y 24, tres cucharadas colmadas.

El flúor es un excelente cariostático. Ekstrand y col (1981) y (1984) relatan que hay una limitada transferencia de flúor a través de la leche materna.

Murray 1992 relata que la leche materna presenta un bajo contenido de flúor inferior a 0,02 ppm pudiendo existir alguna variación en el correr del día. La diferencia de presencia de flúor es pequeña o nula entre madres que viven en lugares con aguas que contienen 0,1 ppm de flúor y madres residentes en lugares con aguas con una concentración 10 veces superior. (De Campos, Laercio Armonia, Saraceni Junior, Cabral Ribas, & Jam de Melo, 2000).

El flúor ejerce su acción principal con posterioridad a la erupción dentaria, por esta razón a partir de los seis meses es importantísimo su consumo. En más de 30 países de todo el mundo usan sal fluorada y este tipo de uso del flúor es muy recomendado por la OMS. Uruguay desde el año 1991 comenzó con la implementación práctica del Programa Fluoración De La Sal De Uso Doméstico.

El MSP estableció mediante decreto que toda la sal debe ser yodada, por lo que en el mercado encontramos la variedad de sal yodada con flúor o sin él. La sal está fluorada a un rango de 250mg de flúor por kilo. En 1999 se realizó una valoración del impacto del programa encontrándose una menor prevalencia de caries y un menor número de niños con alta prevalencia de caries con respecto a 1992. Revisiones recientes [Espelid, 2008; National Health and Medical Research Council, 2007; Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 2002] indican la existencia de un efecto preventivo de la sal, pero la sal fluorada es menos efectiva entre los niños pequeños debido al bajo nivel de sal recomendado para su dieta.

El niño posee una capacidad gástrica pequeña, por ello se debe ofrecer alimentos varias veces al día para cubrir energía y nutrientes necesarios.

Puede comenzarse con 2-3 cucharadas de comida, dos veces

al día, e ir aumentando a medida que el niño crece. Luego de los primeros 15 días, se pueden ir agregando otros alimentos para variar el puré y dar a probar nuevos sabores y texturas. Siempre son preferibles las verduras de estación. Al comienzo, el niño necesita tiempo para acostumbrarse a los nuevos sabores y texturas de los alimentos así como aprender la habilidad de comer.

Razones para comenzar la alimentación complementaria a los 6 meses (Librillo cuidado y promoción del desarrollo infantil)

La función deglutoria pasa de ser instintiva y refleja a ser una deglución somática.

El reflejo de extrusión se extingue progresivamente.

Se desarrolla la discriminación de nuevas texturas, sabores, olores, colores, temperaturas y consistencias en los distintos alimentos.

Duplica el peso de nacimiento y se sienta sin tambalearse. Ya tiene un sistema digestivo lo suficientemente maduro como para digerir los alimentos.

No presenta dificultades en la capacidad de concentración renal de solutos, incluso en condiciones de baja ingesta o pérdidas excesivas de líquido (OMS, 1998).

El aumento de las necesidades de energía y nutrientes no son satisfechas con la leche materna, esto indica mayor madurez funcional.



Figuras 5 y 6. La alimentación complementaria: La papilla e incorporación de diferentes consistencias.

3.3.5. De 1 a 6 años

Al cumplir un año el niño está preparado para integrarse a la mesa familiar y es un momento decisivo para la formación de hábitos alimentarios saludables. Aprende a utilizar la cuchara, el vaso y tiene que comenzar a compartir la alimentación familiar e incorporar sus pautas.

Su sistema digestivo y metabólico funciona con capacidad semejante a la del adulto. Se pueden agregar en su dieta ciertos alimentos que habían sido relegados como remolacha, frutilla, kiwi y tomate.

En este período sigue teniendo gran importancia cuidar la densidad energética, el número de comidas y la concentración de nutrientes específicos en la dieta, especialmente hierro y zinc. El hierro es central en su alimentación, las necesidades aún siguen siendo altas, por lo tanto es fundamental continuar con la suplementación. La deficiencia de hierro constituye la carencia nutricional más frecuente en nuestro medio. El té, café, mate,

además de contener un alto nivel de cafeína y bajo nivel calórico, son inhibidores de su absorción, no aconsejándose su ingesta a esta edad. En medios muy deficitarios, en los que la ingesta de alimentos ricos en hierro es escasa, se plantea continuar con aporte de hierro medicamentoso en el segundo año de vida, o ingerir leche fluida enriquecida con hierro.

Los requerimientos calóricos son de aproximadamente 1.100 calorías/día, con un aporte de 1/3 del valor calórico en forma de leche y los 2/3 restantes bajo forma de alimentos complementarios. El niño debe recibir cuatro comidas y no más de 500 ml de leche al día.

La Ingesta Diaria Admisible (IDA) para edulcorantes artificiales tales como sacarina, ciclamato, aspartamo, colorantes y otros aditivos, es pasible de ser superada rápidamente dado el escaso peso del niño. Para no exponerlo a riesgos innecesarios para su salud deben quedar fuera de la dieta. En el mercado hay disponibles muchos alimentos de alta densidad calórica y elevado contenido de azúcar, sal, colorante y conservantes, tales como golosinas, alimentos fritos, helados, gelatinas y refrescos. Estos no deben ser ofrecidos a los niños menores de 2 años (PNUD, 2008) ya que dan saciedad y desplazan el consumo de alimentos más nutritivos.

La comida casera promueve la formación de hábitos de alimentación para el futuro; es la opción más saludable, ya que sabemos cómo fue preparada y qué ingredientes tiene. Además, ayuda a fortalecer lazos familiares. El segundo año es clave en la formación de hábitos saludables. El momento de alimentarse es también una oportunidad para promover el desarrollo.

Dar a los niños sólo los alimentos que ellos prefieren tiene como consecuencia una alimentación monótona, y puede originar una nutrición deficiente. A los 2 años adquieren la mayor parte de los hábitos alimentarios y preferencias que determinan en gran medida el tipo de alimentación futura, por lo que es necesario ir educándolos para una dieta sana y atractiva. Si en este período se establecen hábitos alimentarios saludables, éstos pueden persistir a lo largo de toda la vida.

Las recomendaciones (OPS, 2003) establecen que es beneficioso continuar con la lactancia materna y la alimentación complementaria adecuada y segura durante el segundo año. Un beneficio importante del amamantamiento prolongado se manifiesta en la recuperación de las enfermedades agudas, siendo un recurso eficaz para mantener un aporte calórico adecuado durante diarreas y otras infecciones.

A medida que erupcionan los diferentes grupos dentarios, se debe ir adecuando la consistencia y sabor de los alimentos, con la finalidad de estimular la función masticatoria y deglutoria. A la papilla inicial se le irán agregando alimentos más duros, fibrosos y secos.

3.4 Relación Nutrición- Dentición

En la dentición las deficiencias nutricionales pueden ejercer su influencia negativa, durante la formación de la matriz o en los estadios siguientes, cuando comienza la mineralización.

Las avitaminosis A, C, D así como la falta de calcio y fósforo, son algunas de las causantes de Odontogénesis imperfecta.

La vitamina A es fundamental para el desarrollo de los tejidos ectodérmicos.

Los lípidos y los carbohidratos son alimentos energéticos fundamentales para los tejidos, y un déficit energético determina una alteración de la Odontogénesis.

La vitamina C determina un buen desarrollo de la sustancia fundamental del tejido conectivo.

La vitamina D interviene en el metabolismo fosfo-cálcico, por lo tanto favorece la mineralización.

Goodman y col. (1984), relacionaron la aparición de lesiones en el esmalte con el destete. Se observó que existía una fuerte correlación entre la aparición de las lesiones adamantinas y el cambio de dieta al pasar de la leche materna hacia una ingesta más sólida. Sugieren que existiría una disminución del aporte de inmunoglobulinas de la leche materna, con la consiguiente baja de la inmunidad y el mayor riesgo de infecciones diversas. La acción del flúor variará dependiendo de la dosis, el tiempo y la intensidad de la toma.

El flúor es un protector efectivo contra la caries dental, y su uso racional es la medida más efectiva tanto para prevenir como para controlar esta enfermedad. El suministro del mismo por vía sistémica tiene una acción en la etapa pre eruptiva, contribuyendo a la formación de un esmalte más resistente. En la actualidad el aspecto más importante es su acción a nivel tópico, a través de la excreción en saliva, en la que es fundamental su presencia constante aún en bajas dosis, actuando en los procesos de desmineralización- remineralización por cambios del pH que ocurren en forma continua en la superficie del esmalte.

El consumo de agua que contenga una concentración superior a una parte por millón de flúor (1ppm) puede afectar el mecanismo enzimático del ameloblasto en los estadios finales de la formación del esmalte, produciendo que este sufra alteraciones, que van asociadas a cambios en el color del diente, recibiendo por su aspecto el nombre de Fluorosis o "diente veteados".

Para que la fluorosis se produzca el exceso de ingesta del ión se debe producir durante el proceso de formación de los dientes ya que el flúor actúa en la fase secretora y post secretora del metabolismo de los ameloblastos. Cuando evaluamos una fluorosis debemos tener en cuenta la ingestión total de flúor, no solo a través del agua sino también otras posibles fuentes como sal, dentífricos, enjuagatorios, etc.

Se describen tres formas clínicas: Fluorosis leve, que se manifiestan por presentar dientes con zonas opacas y blancas; formas moderadas en donde tenemos fositas en la superficie del Esmalte y coloración pardusca; y por último las formas graves donde se presenta una marcada hipoplasia que involucra toda la corona dentaria.

En estudios realizados por Deán (*Citado por Investigación sobre esmalte moteado en la comunidad de Fraile Muerto. MSP, 1995*), se pudo establecer una relación inversa entre la concentración del flúor y la caries dental (MSP, 1995).

El Dr. Horowitz (*Citado por GARCÍA, G. PUCCI, F. SZWARC, 2002. "El fluoruro como optimizador del sistema bucal. Cátedra de Odontopediatría UDELAR, Odontopediatría Hoy"*), cita que para algunas comunidades "tener una leve prevalencia de fluorosis puede ser una alternativa a tener índices elevados de caries dental" pues la "caries dental es una enfermedad y la fluorosis una condición cosmética"

3.5 Desarrollo del cráneo facial

En el recién nacido observamos una gran desproporción entre el cráneo cefálico y el cráneo facial, una disto posición mandibular, y una disminución de la altura de la cara. Estas características se corregirán si se logra un correcto crecimiento; para ello

se necesitan estímulos paratípicos provenientes del amamantamiento, la respiración y la masticación (Planas, 1994).

En la respiración, la recepción de estímulos es continua y permanente; por el contrario la función nutritiva masticatoria es alternativa, recibiendo estímulos solamente durante los actos masticatorios o de amamantación; y en los intervalos de reposo es cuando el sistema recibe la respuesta de desarrollo.

Lo primero que hace un recién nacido es respirar, y luego comienza a alimentarse, para ello tiene una zona neurógena en labio y lengua para captar el pecho materno, junto a un dispositivo funcional articular y muscular para realizar el acto de amamantamiento.

Durante el mismo, el reborde incisivo del maxilar superior se apoya en la superficie superior del pezón y parte del pecho materno; la lengua actúa como válvula reguladora consiguiendo un cierre hermético al tiempo que la mandíbula realiza movimientos de protrusión y retrusión, exprimiendo el contenido lácteo del pecho hacia su boca. Esto se encuentra sincronizado con la deglución. Como durante el acto de amamantar el bebé respira por la nariz, refuerza el circuito de respiración nasal fisiológica.

Al realizar esfuerzo muscular avanzando y retrayendo la mandíbula, el sistema muscular (maseteros, temporales, pterigoideos) adquiere el desarrollo y tono muscular, además de excitar las partes posteriores de los meniscos y superior de las ATM. Esto produce remodelación de las ATM, crecimiento póstero anterior de las ramas mandibulares y la modelación del ángulo mandibular.

La mandíbula presenta una forma aproximada de arco al nacimiento; con la función se va diferenciando su ángulo. Lo mismo sucede con las inserciones musculares que son horizontales y se van verticalizando con el desarrollo del ángulo y la función, preparándose así para la masticación.

El amamantamiento excita a los dos meniscos simultáneamente y hacen que la disto-relación mandibular se corrija. El utilizar adecuadamente el sistema muscular, provoca fatiga y sueño al niño; esto controla el tiempo de alimentación, y ayuda a una digestión perfecta.

Esta excitación neural paratípica comienza con la lactancia y debe continuarse hasta la erupción de los primeros dientes, para lograr el desarrollo fisiológico que proporcione el desarrollo mandibular póstero anterior, y la modelación perfecta de los ángulos goniacos. Petrovic e Stutzmann en estudios experimentales han demostrado mayor crecimiento condilar en articulaciones tèmoro mandibulares de ratas alimentadas naturalmente que en las artificialmente. (Stutzmann J. 1985).

Cuando la lactancia natural es sustituida por la mamadera o biberón, las necesidades nutritivas y el desarrollo en talla y peso se logran.

Al no existir las excitaciones paratípicas que parten de la boca y las ATM, puede producirse falta de crecimiento póstero anterior de la mandíbula, ya que no se realizan movimientos de avance y retroceso. Asimismo el niño aprende a tragar, perdiendo sincronía con la respiración, y pudiendo favorecer el inicio de una respiración bucal. (Planas, 1994).

SaKaahita, (1996) mostró que la actividad del músculo masetero es reducida significativamente en niños alimentados a mamadera. La musculatura solicitada en la alimentación a mamadera son los músculos buccinadores, y en estos niños se presentan hipertensos y fuertes, esto altera el desarrollo de las estructuras de la cara en forma correcta (Carvalho, 1997).

Algunas de las consecuencias del uso de mamadera podemos evidenciarlo por estudios de numerosos autores como:

Crecimiento y desenvolvimiento insuficiente del sistema mastoideario en niños (Haddad.A.E., 1992).

Alta incidencia de maloclusiones con discrepancia de dientes en relación a base ósea (Carvalho, 1995) (SaKashita, 1996).

Protrusion dentaria (Carvalho, 1995).

Anulación de excitación es de las ATM (Haddad.A.E., 1992).

Falta de estímulo antero posterior de la mandíbula. Desarmonía entre respiración, succión y deglución (Torres, Biología de la boca estructura y función, 1973) (Pastor I. & Montanha, 1994)

Donato y col. (Donato C Ramires), dicen que el niño que amamanta utiliza como mínimo 60 veces más energía ingiriendo su alimento que aquel que lo hace con biberón. Realizaron un estudio en Costa Rica donde se evaluó 225 niños para determinar los efectos de la lactancia sobre el desarrollo del maxilar inferior, obteniendo como resultado que un niño que no recibió lactancia materna tiene 2,6 veces más riesgo de tener una relación esquelética clase II que otro que si recibió.

Martín y Mohr (Martín A) establecen que el ejercicio que realiza el niño al alimentarse es casi tan importante como el alimento en sí.

En Venezuela estudios realizados por Blanco y col. (L, E, & C., 1999) en una población preescolar encontraron que un 56,8 % de los niños que habían sido amamantados presentaban un perfil recto, y sólo 38,46 % en los que no lo habían sido. También arrojó datos que en los niños con mayor tiempo de lactancia disminuía el porcentual con perfil convexo. (61,54% en niños que no recibieron lactancia, 43,90% en niños que recibieron lactancia por 6 meses y un 14,82% en niños amamantados por períodos mayor de seis meses.)

Labbok y al (1981) sobre una muestra de 15000 niños estableció una relación entre lactancia y maloclusiones, concluyendo que la lactancia a seno prolongada mayor a seis meses previene la instalación de maloclusiones, presentando el grupo que recibió lactancia superior a 6 meses una incidencia de 44% menos de disgnacias.

El desarrollo dentario está indisolublemente ligado al crecimiento craneo-facial en general y al de los maxilares en particular, por lo que si ocurre alguna alteración en el crecimiento de alguno de estos ellos, se producirán posiciones incorrectas de los dientes.

Al nacer, los procesos alveolares están cubiertos por almohadillas gingivales, las que pronto son segmentadas para indicar los sitios de los dientes en desarrollo. Las encías son firmes como las de un adulto desdentado. El arco superior tiene forma de herradura y el arco mandibular está por detrás del superior cuando las almohadillas contactan. Las almohadillas presentan una zona posterior o molar y una anterior; la zona anterior en el maxilar superior presenta forma de plataforma y la del inferior presenta forma de borde incisal. La plataforma superior puede ser plana o inclinada; esta condiciona la relaciones con el borde inferior. La relación ideal es de base plana a vértice pues permite los movimientos correctos de los maxilares. Si la relación es inclinada dificulta los movimientos de propulsión y lateralidad.

La boca del neonato está ricamente dotada de un sistema de guía sensorial que brinda el impulso para muchas funciones

neuromusculares vitales, como la succión, la respiración, la deglución, el bostezo y la tos.

En los labios y en la boca la agudeza táctil se encuentra más desarrollada, siendo este el motivo por que el lactante se lleva los objetos a la boca. Así percibe tamaños y texturas, y le permite guiar las funciones. La lengua sigue las sensaciones superficiales, y se ubica entre los rebordes gingivales, a veces se coloca hacia delante, descansando entre los labios. Más tarde, a los tres meses la lengua se colocará contra el paladar comenzando el balbuceo.

Como ya se ha dicho el acto de la succión es un gran estímulo funcional que contribuye al desarrollo del sistema dento-máximo-facial del niño. Esto constituye un estímulo constante para el crecimiento de los maxilares, sobre todo del maxilar inferior. El crecimiento mandibular corrige la disto posición inicial constituyendo éste el primer avance fisiológico de la oclusión.

A medida que se forman los dientes primarios, los procesos alveolares se desarrollan verticalmente, y el espacio intermaxilar anterior se pierde en la mayoría de los niños.

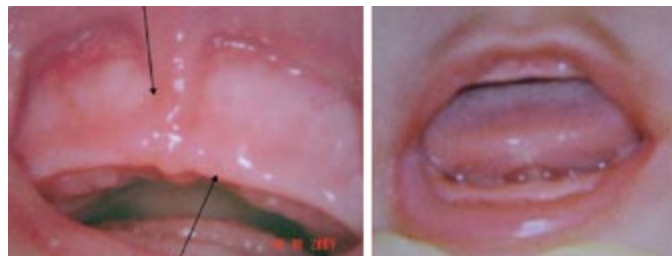


Fig. 7 y 8 Boca de un recién nacido.

3.6 Desarrollo De La Oclusión

La erupción dentaria es, en el ser humano, un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales. El proceso de la erupción se realiza en tres períodos que se suceden ininterrumpidamente, y que corresponden a la salida de distintos grupos dentarios.

En un primer grupo, a los 6 meses, hacen erupción los centrales inferiores, centrales superiores, laterales inferiores y finalmente, laterales superiores. El intervalo de separación cronológica de cada par de dientes homólogos suele ser de 2 a 3 meses. Una vez que han hecho erupción los incisivos hay un periodo de descanso en la salida dentaria de cuatro a seis meses.

La dentición temporal presenta características diferentes a la permanente y esto le permite interactuar con el crecimiento craneo facial. Los incisivos centrales inferiores, son los primeros en erupcionar alrededor de los 6 meses, y sirven de guía a los incisivos superiores, que erupcionan alrededor de los 8 meses. Poco después erupcionan los laterales inferiores y finalmente los laterales superiores (8 a 10 meses).

Si existe una normal relación de los maxilares, al encontrarse ambos grupos dentarios, se inician los movimientos masticatorios. El niño realiza la molienda de la papilla con los dientes del grupo incisivo y los rebordes alveolares. Si no se da una normal relación de los maxilares puede que no se produzca el contacto dentario; y quedar limitados los movimientos de lateralidad del maxilar inferior, se establece una función masticatoria con predominio de movimientos de apertura y cierre (masticación vertical). Predisponiendo el terreno a la instalación de una disgnacia. Ya que esta falta de estímulo disminuye la capacidad de desarrollo, el maxilar inferior está limitado en su crecimiento

por encajonamiento. Una de las causas es por no haberse corregido la disto relación mandibular, que se da en el niño que no recibió amantamiento o éste fue escaso.

La aparición del diente en la boca recibe el nombre de emergencia dentaria y, aunque es llamativo para el niño, sólo constituye uno de los parámetros para la evaluación de la normalidad o no del proceso. Es un proceso fisiológico. Los dientes pueden erupcionar sin producir síntomas, sin embargo en muchos lactantes se observan enrojecimiento e hinchazón de la mucosa que recubre el diente. Durante este período el bebé puede presentar signos de irritación local, una tendencia a frotarse la encía con los dedos o algún objeto, todo lo cual provoca babeo. Se produce una inflamación que puede causar reacciones locales.

Los síntomas generales que se asocian con la aparición del diente en boca son irritabilidad, fiebre, falta de apetito, infecciones respiratorias, diarrea, estreñimiento, hipersalivación y erupciones cutáneas. Existe controversia acerca de si la dentición puede producir alguno de estos síntomas o si se trata de síntomas simultáneos e independientes. Entonces, si bien la inflamación local puede provocar irritabilidad, y se constatan simultáneamente otros malestares, no existe una asociación absoluta entre la erupción dentaria y los trastornos del estado general del bebé.

Cuando los dientes erupcionan, se ubican, en los tres planos del espacio de tal forma que le permita absorber las fuerzas que generan los diferentes grupos musculares. Al ubicarse en su correcta alineación tridimensional cumplen con los principios fundamentales fisiológicos del sistema, ellos son: la axialidad, estabilidad de las fuerzas de cierre y el principio de la desoclusión.

La lengua con la erupción de los incisivos tomara una nueva posición más posterior, y esta será la determinante de la posición de los incisivos inferiores. Se va perdiendo el reflejo de succión y se desarrolla la masticación y deglución. Todas las funciones masticatorias son aprendidas a medida que el sistema nervioso central y la musculatura bucofacial maduran concomitantemente con el desarrollo de la dentición. Es importante adecuar la consistencia de los alimentos que se irán incorporando en la dieta del bebé, al desarrollo del Sistema masticatorio.

Cuando erupcionan los incisivos forman un trípode oclusal junto a las ATM, las cuales se irán conformando y desarrollando de acuerdo a las necesidades funcionales (Alonso). Los tubérculos cigomáticos se comienzan a desarrollar ante la función masticatoria adquirida. Y el plano oclusal que en el recién nacido estaba prácticamente en un mismo nivel con las ATM, desciende, dirigiéndose hacia adelante y abajo debido a las fuerzas de crecimiento y desarrollo.

Los dientes temporarios se ubicarán perpendiculares al plano oclusal de manera de transmitir las fuerzas en forma axial al tejido óseo a través de su ligamento periodontal.

Una vez que los incisivos temporales superiores e inferiores establecen contacto se conforma la guía incisiva, y se establece un arco de cierre repetitivo, una dimensión vertical anterior tentativa, y una inducción hacia la céntrica. Haciendo que los dientes se conviertan en los directores de las posiciones mandibulares, apareciendo por primera vez el concepto de centricidad mandibular.

También al tener la primera sensación de oclusión, desencadena un circuito neuronal que proporciona movimientos de lateralidad, que servirán para la aprehensión y corte de los alimentos.

Las ATM que tenían movimientos de propulsión y retrusión exclusivamente, al comenzar los movimientos de lateralidad, reciben estímulos que dan lugar a la diferenciación de los tubérculos articulares.

Esto conducirá a que un cóndilo será estimulado por el movimiento de trabajo y otro cóndilo por el de balanceo. En el cóndilo de balanceo se producirá estímulo de crecimiento, y no en el de trabajo, pues este último solo rota sobre su eje y no tracciona el menisco. En los movimientos de lateralidad el escalón y resalte de los incisivos condicionarán el ángulo de Bennett y el ángulo funcional masticatorio. A estos movimientos se irán acoplando los caninos y molares temporarios. La erupción de molares temporales se produce engranando cada cúspide con su fosa correspondiente, estableciéndose una oclusión céntrica funcional. Cuando tenemos mordida cubiertas este ángulo de Benet se encuentra alterado.

Para que sea posible la correcta ubicación de las piezas los maxilares, deben crecer en los tres planos del espacio. En el plano vertical el crecimiento es a nivel de las apófisis alveolares, en el sagital se produce una alargamiento distal de los arcos maxilares, y en el transversal la sutura palatina media permanece abierta, permitiendo el crecimiento del maxilar superior.

En el maxilar inferior la sincondrosis mentoneana permitirá el crecimiento transversal en los primeros doce meses. A partir de los seis y siete años las suturas cartilaginosas longitudinales de base de cráneo se cierran no permitiendo el crecimiento transversal de base de cráneo y cavidades glenoideas. A partir de esta edad tendremos crecimiento por remodelación.



Fig. 9. Erupción de molar primer caduco

Fig. 10. Erupción de incisivo inferior

Fig. 11. Maxilar inferior a los 6 meses, erupción incisivos inferiores.

Los primeros molares caducos erupcionarán entre los 12 - 16 meses. A los 18 meses se produce la erupción de caninos temporarios y los segundos molares entre los 24 y 30 meses. Al erupcionar los primeros molares se van afirmando los movimientos masticatorios, para que cuando lo hacen los caninos alrededor de los 18 meses, si existe una buena función de lateralidad, se establezca una relación correcta (desoclusión canina) originando las condiciones para llegar a un proceso de utilización y desgaste de la dentición caduca, entre los 3 años y medio y los 5 años y medio.

Al erupcionar los segundos molares alrededor de los 24 meses se completa la dentición caduca, representada por 20 piezas dentarias. Es aquí donde la función masticatoria debe ser de apertura, cierre y lateralidad alternada. Ya que pueden presentarse alteraciones de la función oclusal que son difíciles de apreciar sin el conocimiento adecuado; el control del odontólogo se hace imprescindible.

A los dos años y medio de edad, aproximadamente, el niño ya cuenta con la dentición temporaria completa y está listo para comenzar a realizar el mecanismo de moler los alimentos dentro de la boca. Se debe cumplir con funciones de corte y aplastamiento, y para ello es imprescindible que la alimentación lo requiera. En la masticación se produce la aprensión, incisión, trituración, salivación con la producción del bolo alimenticio y deglución; con la frecuencia que se realiza conforma los ciclos

masticatorios que variarían según la consistencia del alimento (Serrat, 2004). Los alimentos blandos no demandan una función enérgica, a diferencia de los alimentos más duros que requerirán un esfuerzo mayor del niño, encontrando aquí la gran diferencia en los estímulos de desarrollo que desencadenan. Por esto es importante transmitir a la familia la importancia de la incorporación de alimentos duros y secos que promueven la normalidad funcional para promover un crecimiento y desarrollo adecuados. (Godoy, Haller, & Casamayou, 1999).

Para PLANAS la excitación neuronal ocurre durante la masticación, y la respuesta de desarrollo tiene lugar durante el periodo de reposo, es decir cuando el sujeto no mastica. En su primera LEY de Planas: "Desarrollo Pósterio-anterior y Transversal" explica que la excitación tiene lugar en la parte posterior de la ATM. En el amamantamiento empieza la excitación simultáneamente en ambos lados al igual que la respuesta de desarrollo se produce en ambos lados.

Cuando se comienza a masticar cambia y aquí se excita el lado de balanceo dando respuesta de desarrollo en ese lado. A su vez, el frote oclusal de los dientes de la hemiarcada de trabajo contra sus antagonistas superiores, produce una excitación paratípica neural que tiene como respuesta el ensanchamiento y avance maxilar superior de ese lado. Para que exista un equilibrio de desarrollo, la masticación tiene que ser bilateral produciendo de este modo:

- 1.- Excitación de la ATM. Provoca desarrollo en longitud de la rama mandibular del lado de balanceo.
- 2.- La excitación y frote oclusal producen un engrosamiento y expansión del cuerpo mandibular, adelantamiento y aumento transversal del maxilar en el lado de trabajo.
- 3.- Desviación hacia el lado de trabajo del bloque interincisivo del maxilar y línea media mandibular por presión y empuje del hemi-maxilar contra lateral.
- 4.- Aumento del tamaño del cóndilo de trabajo porque el que se desplaza es el de balanceo.

Si todas las etapas fueron cumplidas y el sistema funciona equilibradamente llegaremos a los tres años con una dentición que debe cumplir las siguientes características:

Los arcos deben presentar forma semicircular.

La dentición temporal completa a esta edad constará de 20 dientes.

En relación con la dentición permanente, los incisivos y caninos son más pequeños, y que los molares son mayores en su ancho mesiodistal, sobre todo los segundos molares inferiores. Los dientes temporales son mucho más verticales que los permanentes. Sus raíces delgadas y largas (relación corono radicular 1 a 3).

En la dentición caduca pueden aparecer espacios entre los incisivos, que serán utilizados por los dientes permanentes sucesores para su correcta ubicación, ya que son de mayor tamaño. Si estos no se presentan podemos estar ante una situación de riesgo en el manejo del espacio dependiendo del biotipo.

Se presentan diastemas llamados espacios de los primates que se ubican a mesial de caninos superiores y a distal de caninos inferiores. Estos tienen especial importancia en el cambio de la dentición pues permiten el movimiento mesial de los dientes posteriores cuando hacen erupción los primeros molares per-

manentes, y facilitan la ubicación de éstos en posición normal de oclusión.

Relación ántero posterior (arcadas en oclusión). En la oclusión temporal, las caras distales de los segundos molares temporales, terminan en un mismo plano y presentan una relación canina normal o de clase uno. Si tenemos plano post lácteo recto o a escalón mesial con relación canina correcta cuando los primeros molares permanentes erupcionen, pueden lograr una neutroclusión. Cuando se presenta un escalón distal, o mesial y la relación canina no es la correcta ya tenemos instalada una disgnacia.

Para que haya una relación ántero posterior correcta los caninos superiores deben ocluir entre el canino y el primer molar inferior temporal.

Debe presentar desocclusión canina

Relación transversal: En la dentición temporal cada diente del arco superior debe ocluir, en sentido mesio distal con su antagonista del arco inferior y el que le continúa a distal, a excepción del segundo molar. Cada diente del arco inferior ocluye con su antagonista superior y el diente que le continúa en sentido mesial excepto los incisivos inferiores. La línea media superior debe coincidir con la inferior y con la línea media facial. En sentido vertical los dientes superiores sobrepasan tercio incisal. No existen curvas de compensación en la dentición temporal.

El desarrollo del plano oclusal debe llegar a ser paralelo al Plano de Camper

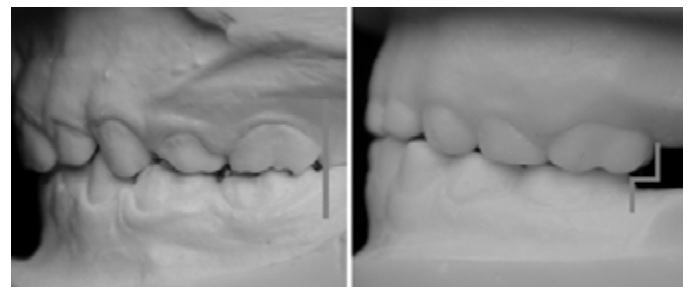


Fig.13 y 14. Plano post lácteo recto y a escalón mesial



Fig. 15 y 16. Oclusión a 3 años

Se debe controlar las situaciones del riesgo y poder llegar a una dentición con estas características para evitar la instalación de las disgnacias. Si estas características no se logran, tendremos disgnacias.

La mejor forma de prevenir la instalación de ellas es implementar controles donde evaluarán las funciones y como el desarrollo del crecimiento. Un sistema que presente una función alterada tendrá el resto de las mismas también. Si no son corregidas perpetuarán y agravarán la disgnacia, pues el sistema continúa recibiendo los estímulos incorrectos para el desarrollo facial y craneal. Esto hace que se altere la relación normal de los dientes entre si y de los maxilares; así como todas las funciones

asociadas con el sistema estomatognático (postura, masticación, deglución, fonación, respiración), además de los efectos sobre la autoimagen y autoestima por la modificación de su apariencia física.

Ya que la presencia de maloclusión genera también cambios en la armonía, simetría y proporción corporal y facial. A los 3 años debe presentar la oclusión desoclusión canina, esta función es protectora de movimientos que puedan generar fuerzas nocivas.

La cantidad de esmalte y la calidad (cantidad de sustancia orgánica) permiten la abrasión del mismo, transformándose una oclusión con protección canina a una función de grupo posterior primero y luego a una oclusión balanceada bilateral. Esto se da de los 4 a los cinco años; la dentición llamándose a este período de utilización y desgaste, consistente en utilizar la dentición caduca provocando por su uso un desgaste que nos lleve a un equilibrio a cero (dependiendo del biotipo facial). Donde desaparecen cúspides y los incisivos se desgastan casi a su mitad de altura. Esto sólo sucede si la alimentación lo permite y es fundamental para permitir el crecimiento mandibular.

De los tres a los cinco años la dentición evoluciona y debemos encontrar que:

Tiene que haber desaparecido la sobremordida por desgaste de sus cúspides.

Los incisivos deben encontrarse en una relación but a but.

Los caninos superiores ocluyen entre caninos inferiores y primeros molares temporarios.

El plano postlacteico se mesializa por avance mandibular favoreciendo una instalación de una clase I al erupcionar los molares 6.

Tenemos una oclusión balanceada bilateral.

La oclusión balanceada bilateral se caracteriza por contactos simultáneos de las superficies oclusales en todos los movimientos excéntricos, permitiendo el predominio de ciclos masticatorios horizontales, desarrollándose sin patologías por las características que presentan las piezas caducas en las cuales sus raíces que son largas y finas. La finalidad específica de este tipo de oclusión es estimular el crecimiento y desarrollo de los maxilares a través del bruxismo nocturno fisiológico en esta etapa.

Los últimos molares superiores caducos presentan descenso de su cúspide disto vestibular (semejante a la oclusión adulta) actuando como guía posterior en los movimientos oclusales. El sistema neuromuscular es aún inmaduro siendo esto importante, ya que en la etapa de dentición mixta se realizan movimientos rápidos e inseguros evitando así que se detecten las interferencias.

Hay una cierta propensión a pasar por alto la importancia de la función de los dientes temporales. Cabe aclarar que los dientes caducos son de gran importancia tanto por sus beneficios puesto que los dientes temporales se emplean para la preparación mecánica de los alimentos, para su digestión y asimilación durante uno de los períodos más activos de crecimiento y desarrollo, es indudable su importancia en la masticación. Mediante la función masticatoria los dientes temporales estimulan el crecimiento de los maxilares en los tres planos del espacio (ántero-posterior, transversal y vertical). Debemos resaltar y transmitir a la familia la importancia de esta dentición explicándole la importancia de su función y las alteraciones que puede traer la

pérdida de algunas de sus piezas. Cuando se produce la pérdida precoz de piezas tendremos alteración de la función masticatoria, pérdida de espacio para el recambio y puede producir en la producción de algunos fonemas.

Del 3 a los 6 años es un período de crecimiento constante y continuo del Sistema Estomatognático. La función masticatoria tiene un papel fundamental en la estimulación y formación del mismo. La forma como se mastica, involucra una mecánica para la preparación del alimento y es importante para que éste llegue en las condiciones correctas para una correcta digestión y asimilación.

Es necesario insistir en la importancia de que la alimentación evolucione, desde líquida, luego mixta incorporando la papilla y que ésta última no se perpetúe, sino que se incorporen alimentos que requieran el trabajo del sistema masticatorio. De esta forma llegaremos a una dentición permanente sin falta de espacio; ya que la verdadera prevención es lograr que la oclusión evolucione hasta completar la dentición permanente en salud. Debemos recordar que a partir de 6, 7 años ya no obtendremos grandes respuestas de aquellas suturas por presentar su capacidad de respuesta reducida debido a su cierre temprano. Esto se traduce que los tratamientos que podamos hacer serán tratamientos tempranos y no prevención.

El niño en crecimiento requiere un aumento de los requisitos nutricionales, por ello necesita mayor número de piezas y piezas con mayor tamaño de superficie oclusal para así aumentar la capacidad masticatoria. Para adecuarse a estos requerimientos aparecen en boca las piezas permanentes haciendo erupción con dos tercios de su longitud radicular formada, esto le permitirá establecer en boca su ubicación precisa con su par oclusal, definiendo su ubicación final cuando se terminen de formar sus raíces.

Tanto la aparición de los primeros molares como de los incisivos representan la primera etapa de la organización oclusal adulta. Cuando erupcionan encuentran una dentición caduca con una baja altura cuspidéa y la oclusión presenta ciclos masticatorios horizontales, tenemos lo que se llama una Oclusión Balanceada bilateral y los molares permanentes no podrán ser trabas para estos movimientos, por ello sufrirán el remodelado de sus cúspides apareciendo facetas adaptativas que permitirán la adaptación funcional para el funcionamiento de la oclusión.

Los incisivos por su parte se encuentran muy próximos a una relación borde a borde, por lo que los rozamientos producen desgaste acelerado de la flor de lis facilitando los movimientos horizontales. Con el tiempo se produce un aumento de la altura cuspidéa, los ciclos se verticalizan, disminuyendo las fuerzas de rozamiento y al cambiar el ángulo de desoclusión se transforman los rozamientos en desplazamientos, culminando así los desgastes acelerados.

En una segunda etapa erupcionan en boca premolares, reciben menores fuerzas oclusales por estar por delante de los molares y participan en los movimientos desoclusivos. Éstos presentan menor área oclusal, un empotramiento en profundidad, que permite adaptarse a la forma que trabaja el sistema. En una tercera etapa tenemos la erupción de los segundos molares y los caninos superiores.

La alineación tridimensional de premolares y molares es crítica en sentido vestíbulo palatino. Durante los movimientos de lateralidad en trabajo y balanceo se producen choques y golpeteos, alternadamente, que conforman un mecanismo de armonización de movimientos mandibulares en los cuales son protagonistas los dientes posteriores y las ATM, que confor-

man y modelan la curva de Wilson. Para que esto se cumpla, se necesita que exista una desoclusión anterior.

Las piezas posteriores permanentes presentan formas de empujar en superficie con gran capacidad de absorción de fuerzas axiales, a diferencia de los caducos que presentan raíces largas y finas aptas para recibir las fuerzas laterales propias de la masticación con ciclos horizontales.

A los trece o catorce años la oclusión presenta una curva sagital adulta aunque no tenga integrados los caninos, ésta posee una función de grupo, comenzando una acción protectora de las ATM, llamada guía laterales posteriores de oclusión. Dada por las cúspides distovestibulares de los primeros molares superiores, transformando la oclusión balanceada bilateral en unilateral.

La erupción de los caninos corresponde a una cuarta etapa, y éstos participan los primeros tres años en la oclusión balanceada unilateral. Una vez que sus ápices calcifican, están capacitados a soportar las fuerzas y realizan la desoclusión. Aquí se transforma la oclusión balanceada anterior por desoclusión anterior o canina. Las facetas adaptativas terminan su ciclo y desaparecen los mecanismos que producen el desgaste. El canino debe desocluir protegiendo a las ATM y a los dientes posteriores. En las ATM se detienen los procesos de remodelado y adopta características de una articulación adulta. El plano oclusal ha descendido quedando inclinado e inferior con respecto a las ATM, los dientes inclinan sus ejes de forma de asimilar mejor las fuerzas recibidas y se conforman las curvas de la oclusión en respuesta a la actividad de los diferentes grupos musculares. Así llegaremos a una oclusión mutuamente compartida y protegida (Alonso).

3.6.1 Importancia de la función masticatoria

La función masticatoria es muy importante en el desarrollo craneo facial, dado que este se encuentra sujeta a la acción de labios, lengua y músculos masticatorios. Cuando no se estimula el trabajo de esta musculatura, el tono muscular se ve disminuido o desviado, y no se logrará el producto óseo esperado para la formación armoniosa de la cara. El niño debe poder cerrar la boca mientras se alimenta y para ello, debe respirar por la nariz y tener la musculatura masticatoria bien entrenada. Esto se logrará con una masticación rítmica capaz de moler texturas sólidas y semisólidas en diferentes volúmenes y gustos, lo que dará apoyo a los músculos que participan en la toma del alimento y permitirá el buen cierre bucal. De acuerdo a los conceptos del Dr. Pedro Planas la masticación eficaz es el mayor responsable del crecimiento Craneo facial fisiológico. (GASPARD, 2001) comparte y apoya las ideas del Dr. Pedro Planas al citarlo *"...masticando alternativamente por ambos lados, se desarrolla el sistema simétrica y equilibradamente" y "lo más importante...es el conocimiento de lo normal, pues de su comparación se diagnosticara lo anormal o patológico"*

La masticación corresponde al segundo tiempo deglutorio, cuando se mastica se generan los estímulos que desencadenan la respuesta de protección de vías aéreas mientras el niño traga, influyendo en cómo el bolo continúa su trayecto seguro por vía digestiva.

La masticación influirá también en la fonación, promoviendo la articulación de la palabra. Las consonantes son puntos de contacto entre las estructuras orofaciales e intraorales que se ensayan durante la masticación. Estas se registran en el acto de alimentación, y se utilizan luego para la comunicación. Por ejemplo, la lengua contra el paladar duro se utiliza en las con-

sonantes l, t, r, ch, y; la lengua contra arcadas dentarias la s y la d; los labios entre ellos la m, p, b; los dientes con los labios la f. La palabra hablada se ve reflejada muchas veces en la lecto-escritura, si no tenemos una masticación correcta los fonemas emitidos pueden ser erróneos, pudiendo verse afectado el rendimiento escolar. Debemos recordar que la función respiratoria, la deglución y fono vocalización están intrincadas están unidas y son responsables unas de las otras.

La masticación colabora con el equilibrio de presiones entre la atmósfera y el oído medio, relacionándose de este modo con la audición.

Desde el punto de vista fonoestomatológico, en el niño en crecimiento la masticación es tan importante como lo la succión en el recién nacido y en el lactante. Como lo hemos mencionado las funciones del Sistema Estomatognático se encuentran relacionadas. Si se altera una función se producirán alteraciones en el resto de las funciones del sistema, dando lugar a una serie de compensaciones en la búsqueda un nuevo equilibrio.

4 - ANÁLISIS

En este apartado se realizará un análisis de los distintos aspectos teóricos involucrados relacionándolos con los datos del Ministerio de Salud Pública que dan cuenta de cómo las familias del Uruguay abordan estas temáticas en su quehacer diario y las políticas de Salud que se están implementando en estos años en el país.

En términos de políticas de salud es innegable que la implementación del Sistema Nacional de Salud, es un mojón fundamental que no se puede dejar de lado a la hora de analizar aspectos relacionados a la alimentación.

En esta reforma el cuidado al embarazo y la niñez son prioridad ante otras edades. Esto genera que se implementen mayores esfuerzos para que todos los sectores sociales accedan a controles médicos y atención integral en esa etapa tan especial para la persona y para la sociedad en general. Dado que se considera que una persona embarazada trae al mundo un nuevo ciudadano y como tal es parte de nuestra sociedad, por tanto hay una doble responsabilidad en tanto individual como social.

Este cambio de concepción del embarazo, se suma a políticas de salud que siguen la conceptualización OMS de entender que estar con salud es mucho más que no tener enfermedades, sino que implica un bienestar general. Por tanto las políticas ya no están tan orientadas a sanar las enfermedades sino procurar acciones de prevención de las mismas, esto implica asumir un usuario de salud más responsable, autónomo y crítico de su propio estado general.

Estos cambios en la política de salud permitió para el caso de embarazo normal en menores de 18 años: Controles gratuitos mensualmente hasta la semana 32, quincenalmente hasta la semana 36 y Semanalmente hasta el parto. Se exoneran A partir del 1 enero 2006 a todas las mujeres embarazadas del pago de tasas moderadoras por los estudios para clínicos de acuerdo al protocolo de control de embarazo de bajo riesgo. Disminuyendo así los embarazos no controlados. En los niños menores se agregan controles pediátricos, odontológicos y oculares según protocolo.

En cuanto al amamantamiento los datos revelan que a pesar de los controles pediátricos exigidos en el nuevo plan de salud

y nuevas leyes laborales que facilitan la función de la madre en este terreno menos de la tercera parte de los niños uruguayos son amamantados en forma exclusiva hasta los 6 meses de vida.

Dentro de las causas más importantes que producen el desplazamiento de la lactancia natural está la incorporación de la madre al mercado laboral, así como fallas en la técnica de amamantamiento y falta de concientización en cuanto a la importancia de la alimentación a pecho.

Es importante la maduración del niño para comenzar la alimentación complementaria y esta se realiza a los 6 meses sólo si el niño ha logrado sentarse.

Cuando se incorporan los primeros alimentos sólidos, influirán en este proceso los aspectos culturales, tanto la selección de qué y cómo se come. Es importante señalar que el momento de la alimentación no sólo se están inculcando nutrientes, sino valores, afectividad y construyendo vínculos con el exterior. Generalmente la madre quien cumple ese rol, ya sea personalmente o delegando a sus cuidadores. Por lo que es imprescindible que todos los agentes de salud participen y colaboren en ese proceso, eduquen sobre la importancia de este momento y de la selección que realicen.

Es muy común que la nutrición del niño sea simplificada, dándole al niño los alimentos que prefiere, y los que le resultan fáciles. Esto se traduce en que no se le da al niño, ni los nutrientes adecuados, ni los estímulos para que se produzca el correcto desarrollo.

Es de fundamental importancia realzar el concepto ciudadano que la cavidad oral, y el sistema estomatognático debe estar en salud como parte del individuo, y que si este no está en salud, no estamos cumpliendo con el verdadero concepto de salud de la OMS. Y que esta ausencia de enfermedad no sólo es la ausencia de caries y/o parodontopatías en el mejor de los casos, sino también una conformación perfecta de las arcadas que le permitan una función masticatoria óptima que le pudiendo el individuo manifestar a pleno su potencial de crecimiento.

En cuanto a los primeros años la alimentación muchas veces no cumple las características funcionales; la papilla muchas veces no es sustituida por elementos fibrosos, que promuevan el empleo de la dentición. Esto sucede en el afán de que el niño se alimente en el sentido nutricional, no se le ha dado el lugar correcto a los requerimientos funcionales. Lograr transmitir a la familia la importancia funcional que debe cumplir la alimentación, es un desafío que debe plantearse a corto plazo.

Creemos importante el control desde el nacimiento para poder realizar la verdadera prevención, controlando los factores de riesgo, pudiendo así disminuir la instalación de Disgnacias. Una vez que éstas están instaladas se deben realizar tratamientos tempranos de las mismas.

La falta de un correcto amamantamiento y alimentación adecuada nos permite a diario encontrarnos en la clínica con distos posiciones mandibulares, alteraciones oclusales, mordidas cubiertas, mordidas cruzadas, trabas dentaria y maxilares con desarrollo inadecuado, reflejando una dentición cuya funcionalidad no ha sido adecuada, razón por la que no paso por su periodo de utilización y desgaste.

La falta de amamantamiento también está asociada a hábitos perniciosos de succión, asociados a una mayor prevalencia de disgnacias, por lo que se los considera causantes o agravantes de las mismas.

5 - CONCLUSIONES

Los primeros años de vida es un periodo de gran crecimiento y potencialidad, esto hace que las intervenciones realizadas en esta etapa sean decisivas. La nutrición, es clave en el crecimiento y desarrollo del niño y su déficit influirá en el individuo dejando secuelas para toda la vida. Hay elementos como hierro, calcio, ácidos grasos, ácido fólico, vitaminas que son nutrientes esenciales en el desarrollo del niño desde su gestación, por ello es importante su control desde el embarazo.

Desde el nacimiento hasta los seis meses de vida la OMS recomienda si es posible la lactancia materna exclusiva y continuar con ella de forma complementaria hasta los dos años de vida. La lactancia materna brinda los nutrientes esenciales, refuerza el circuito de respiración nasal, promueve el correcto desarrollo muscular y óseo.

El esfuerzo que el niño realiza durante el amamantamiento brinda los estímulos correctos para un crecimiento armonioso, favoreciendo el desarrollo normal de la cara y del cráneo. Y permite que las funciones de deglución, masticación y los reflejos orales sean estimuladas y se desarrollen dentro de los parámetros normales.

En contraste, el desarrollo máxilo mandibular puede verse alterado en aquéllos niños que recibieron alimentación artificial, pues no se generaron los estímulos adecuados, y se crea un desequilibrio funcional. Cuando el bebé utiliza mamadera se desarrolla un reflejo de succión y deglución inadecuado, debido a que debe abrir la boca en exceso y no se realiza el ordeño con la consiguiente succión y el movimiento mandibular necesario para realizarlos.

La deglución es entonces disfuncional, facilitando la instauración de hábitos viciosos (PINKHAN 1991).

La forma de la tetina del biberón en general es más larga y gruesa que el pezón materno, esto desplaza la lengua al piso de boca, no tocando al paladar duro (al disminuir este roce, disminuye el estímulo de crecimiento para el maxilar superior). Además el orificio del biberón generalmente es más grande de lo adecuado suprimiendo la necesidad de ordeño por parte del niño. La mandíbula permanece en posición distal por no necesitar realizar los movimientos de avance y retroceso.

Por lo tanto favorecer la práctica de la lactancia materna, promueve el bienestar completo del niño y permite el desarrollo armónico de las estructuras faciales y craneales en el infante. Ella crea patrones normales de deglución, masticación, respiración, y fonación con una normoclusión. En acuerdo con RAYMOND "una Lactancia adecuada es un medio de prevención de las dismorfosis máxilo - faciales, o disminuir su gravedad, y ningún biberón es capaz de sustituir la funcionalidad del seno materno" (2003).

A partir de los seis meses la alimentación deja de ser exclusivamente láctea, el niño en crecimiento va cambiando sus requerimientos nutricionales y funcionales y la alimentación se debe adecuar a ellos. La papilla inicial debe ir cambiando de consistencia debe llegar al año con una dieta equilibrada, que deberá estar integrada por alimentos que promuevan el empleo, con energía, de la dentición y que favorezcan el desarrollo de los movimientos de lateralidad.

A los dos años se incluirán alimentos y texturas que permitan cumplir funciones de corte y aplastamiento; recordemos que para que estas funciones se desarrollen es imprescindible que la alimentación lo requiera, ya que como menciona Martel de los 3 a los 5 años se perfeccionan las funciones.

La función masticatoria podrá desarrollarse correctamente sólo

si el resto de las funciones del sistema lo hacen. Sólo si se logra una masticación fisiológica se llegará a una deglución fisiológica. El cumplimiento incorrecto de las funciones del Sistema Estomatognático, acarreará alteraciones compensatorias de las restantes funciones del organismo. La oclusión dentaria, las ATM y todo el sistema Estomatognático se va adecuando a los cambios morfológicos, fisiológicos hasta llegar a una dentición adulta.

Cerca de los seis meses la dentición caduca comienza con la erupción de los incisivos inferiores, luego por los superiores, y cuando estos contactan tenemos la primera sensación de oclusión y se conforma junto con las ATM el primer trípede oclusal. Comienzan los movimientos de lateralidad, luego se van sumando piezas y los movimientos de lateralidad se perfeccionan; Llegando a una oclusión con desoclusión canina a los tres años.

De los cuatro a los cinco años atraviesa la etapa de utilización y desgaste, pasando por una oclusión con función de grupo posterior y culminando a los cinco con una oclusión balanceada bilateral.

Entre los seis y siete años comienza la erupción de la dentición permanente con molares seis e incisivos, estos presentan mecanismos de adaptación para soportar este tipo de oclusión (facetas adaptativas) con predominio de ciclos horizontales sin generar patologías.

Luego se presenta nuevamente una oclusión balanceada unilateral guiada por las cúspides distovestibulares de los primeros molares superiores. Cuando erupcionan los premolares y tendremos una función de grupo posterior nuevamente, llegando luego de la erupción de los caninos y la calcificación de sus ápices a una oclusión con desoclusión canina y curvas compensatorias de Spee y Wilson.

Toda esta evolución de la oclusión se presentará si tenemos una alimentación adecuada que requiera esfuerzo masticatorio que produzcan desgastes dentarios necesarios y estímulos de función para el desarrollo del sistema, importa resaltar el papel preponderante que tiene la función masticatoria en el desarrollo armónico y la ausencia de disgnacias, ya que una masticación adecuada provee excitaciones para el correcto desarrollo del Sistema Estomatognático.

Disminuir las disgnacias, es todo un desafío, pero para ello no sólo se debe ver los dientes sin caries, sino que además se debe cumplir con las características ideales de la oclusión

acompañando cada etapa del crecimiento del niño, cumpliendo así un papel fundamental para el desarrollo del individuo.

La función masticatoria no podrá realizarse correctamente si tenemos una dentición con trabas, caries, paradenciopatías o ausencias dentarias porque esto se traducirá en estímulos funcionales inadecuados para el desarrollo.

Por ello resaltamos la importancia de la alimentación, su relación con el crecimiento y desarrollo, y el papel que ciertas prácticas relacionadas con ella, hacen a un correcto establecimiento de las funciones oclusales.

Ante esta situación se requiere profundizar las políticas de salud y difusión de la importancia de una alimentación saludable para un desarrollo armónico. Proponiendo como acciones concretas:

Generar concientización de la lactancia y la alimentación en general en su dimensión individual y social, dado que si el niño está sano es un ciudadano con mayor potencialidad de desarrollo físico e intelectual que se reflejara en más beneficios para la sociedad general.

Nuevas leyes laborales por la relevancia que tiene el amantamiento para la salud física y psicológica insertados en un concepto más general de salud.

Valorar a la mujer desde esa dimensión tan particular, y procurar que el amantamiento sea visto como un proceso placentero de beneficios no solo para el niño sino en lo económico y general para la familia.

Profundizar el trabajo en redes con otros actores sociales como centros educativos, clubes deportivos, etc.

Ampliar el concepto de alimentación, integrando la importancia de los requerimientos funcionales como estímulos de desarrollo.

Revalorizar la salud bucal y transmitir la verdadera importancia de la dentición y de la función masticatoria como generador de estímulos correctos de desarrollo.

Integrar al odontólogo especialista en ortopedia y ortodoncia como parte del equipo de salud, Para poder diagnosticar, interceptar y actuar en esta primera etapa tan importante, pudiendo realizar prevención de nivel primario y tratamientos tempranos. Esto se traducirá en disminución de disgnacias y costos económicos para el estado y la familia.

6 - BIBLIOGRAFÍA

- ALARCON ROMERO, E., & Luz, M. S. (2001). Lactancia materna y prevención de malos hábitos de succión y oclusión en preescolares. *Rev. Méd Maule*, 20(1) : 15 - 7.
- ALDRED MJ, S. R. (2003). Amelogenesis Imperfecta: a classification and catalogue for the 21 st century. *Oral Disease*, 9:19-23.
- ALONSO, A. Crecimiento, desarrollo y formación de la oclusión. En A. Alonso, *Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral* (págs. cap. 1 pag 1- 14).
- AYRNAR, P., & Valéria, L. d. (1998). Usos Sistémicos de Flúor para la gestante: riesgos o beneficios. (*Rev. odontol. dominicana*, v. 4, n.3,p.158-166.
- BALDRIGHI, S. E., PINZAN, A., ZWICKER, C. V., MICHELINI, C. R., BARROS, D. R., & FABÍOLA, E. (2007). A importância do aleitamento natural na prevenção de alterações miofuncionais e ortodônticas. *Rev. Den. press. ortodon. ortoped. facial*, 6 (5) :111-21.
- BASTOS, J. R., BASSANI, A., & LOPES, E. (1985). . Prescrição de flúor para gestantes e crianças. *Rev. gaúcha Odont.*, v.33,n. 1,p. 79-83.
- BENITEZ, L., CALVO, L., QUIRÓS, O., MAZA, P., D JURISIC, A., C, A., Y otros. (2009). Estudio de la lactancia materna como un factor determinante para prevenir las anomalías dentomaxilofaciales. Recuperado el 15 de enero de 2012, <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/> <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art20.asp>
- BERVIAN, J., FONTANA, M., & CAUS, B. (maio-ago 2008). Relação entre alimentação, desenvolvimento motor bucal e hábitos bucais. *RFO UPF*, 13 (2) 76-81.
- BLANCO CEDRES, L. (2007). Lactancia materna en la prevención de hábitos orales viciosos de succión y deglución. *Acta odontologica venezolana*,45,(1), 71-73.
- CALDERON, N., LILLO, F., & RODRIHUEA, J. (1999). Lactancia materna y su participación en la generación de deglución atípica. *Rev. Chil. Ortodoncia*, 16: 90 - 95.
- CAMARGO, M. C. (1998). Programa preventivo de maloclusiones para bebés. *Artes Medicas Atualização na clinica odontológica a practica da clinica geral São Paulo*, 405 -442.
- CARRERO, D. H. (2007). Ortopedia funcional de los maxilares Guia de estudio curso de OFM. Recuperado el 5 de 2 de 2013, de www.actaodontologica.com
- CARVALHO. (1995). Amamentação sob a visão funcional e clinica de odontologia. *Rev. Sece. Saúde*, v. 2 n.10 p 12-15.
- CARVALHO, G. (1997). Amantação uma avaliação abrangente II. *Secr. Saúde*, v4 n. 28 pag 8-10.
- CASAGRANDE, L., FERREIRA, F. V., HAHN, D., UNFER, D. T., & PRAETZEL, J. R. (2008). Aleitamento natural e artificial o desenvolvimento do sistema estomatognático. *Revista Facultad Odontologia Porto Alegre*, 49(2) 11-17.
- CERRUTI, F., BOVE, M. I., VIDIELLA, M. P., GOLOVCHENKO, N., & DACAL, G. (2008). Los primeros olores de la cocina de mi casa. *Montevideo - Uruguay: Unisef - Ruandi- MSP*.
- CUJIÑO QUINTERO, M. L. (nov. 2004). Lactancia Materna: Factor Protectorio de la Dention. *HACIA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD*, vol 9 p45-51.
- CUNHA, R., COSTA, M., SANCHES, P., & NERY, R. (CUNHA,R.F.; COSTA, M.M.T.DEM.;SANCHES, P.A.G.; NERY, R.S. Influencia da amamentacao natural e art2007). Influencia da amamentacao natural e artificial a ocorrência de hábitos de sucção não nutritivos. CUNHA,R.F.; COSTA, M.M.T.DEM.;SANCHES, P.A.G.; NERY, R.S. Influencia da amamentacao natural Revista da Associacao Paulista de Cirurgioes Dentistas, 61,(5)411-414.
- CZERNAY, A., NOGUEIRA, D., SHARDOSIM, L., & BOSCO, L. (2003). Pode o copo substituir a mamadeira como método alternativo de aleitamento artificial para bebés? *JBP J Bras dontopediatria dontol Bebe*, v. 6 n. 31 p. 235-239.
- DE CAMPOS, P. R., LAERCIO ARMONIA, P., SARACENI JUNIOR, G., CABRAL RIBAS, T. R., & JAM DEMELO, J. A. (2000). Suplementos fluorados durante gestação e lactação: verdades e mitos. *Revista Odontológica Da universidade de Santo Amaro*, n2 vol 5 pag.84- 89.
- DE SALVADOR, C., & PLANAS. (2001). Semiologia de la masticación. *Rev. Orthop. Dento faciale*, 35: 319 - 336.
- DEFONTAINE, J. (2002). La prévention de la carie: le fluor. *Revue d' Orthopédie Dento faciale*, 36 (3) 335-350.
- DISCACCIATI DE L, E., AMARILLAN ACOSTA, M., OJEDA DE PINOS, R., & QUINTERO DE LUCAS, G. (2010). Rol del amamantamiento em el desarrollo del Sistema Estomatognático. *Revista de la Facultad de Odontologia del Nordeste*, 3, (1): 39- 48.
- DONATO C. ;RAMIREZ, B. W. (s.f.). Lactancia natural y su relacion con el desarrollo del maxilar inferior. Obtenido de [www.colegiodontistas.co.cr &index.html](http://www.colegiodontistas.co.cr/index.html).
- GAMA, F. V., SOLVIERO, V. M., BASTOS, E. P., & SOUZA, I. P. (1997). Amamentação e desenvolvimento: função e oclusão. *J. bras. Ortodontia ortop. maxilar*, 2(11) 17 - 20.
- GODOY, D., HALLER, W., & CASAMAYOU, M. (1999). Prevención de las disgnacias desde el nacimiento. *Montevideo: Facultad de Odontologia*.
- GÓMEZ SOLER, S. (2010). Fluorterapia en odontologia. fundamentos y aplicaciones clinicas.
- GONÇALVES, P. E., SALIBA GARBIN, C. D., ISPER GARBIN, A. D., & FERNANDES, A. (2007). Amamantamiento versus hábitos bucales deletéreos: ¿ Existe una relación causal? *Acta odontologica Venezolana*, 45 (2)1 - 7.
- GRANVILLE- GARCIA, A. F., LIMA, N. S., & ZISMMAN, M. M. (2002). Importância de amamentação: uma visão odontológica. *Arq. Odontologica*, 38(3): 191 -199, 2002.
- GUERRA, M., & MUJICA, C. (1999). Influencia del amamantamiento en el desarrollo de los maxilares. *Acta Odontologica Venezolana*, 37,(2) 6- 10.
- HADDAD.A.E. (1992). Aplicaciones de ortopedia funcional de los maxilares en odontopediatria. *Odontopediatria*, Vol. 26 n. 3 pag 41 -46.
- HOTZ, R (1977) Odontopediatria. *Odontologia para niños y adolescentes*. Bs. As Argentina. Editorial Panamericana
- <http://infanciacapital.montevideo.gub.uy/materiales/Gu%C3%A%20Nacional%20para%20la%20Vigilancia%20del%20Desarrollo%20del%20Ni%C3%B1o%20y%20la%20Ni%C3%B1a%20Menores%20de%205%20A%C3%B1os.pdf>. (s.f.). Obtenido de GUÍA NACIONAL para la VIGILANCIA del DESARROLLO.<http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspanol>.
- (s.f.). <http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspanol>. Recuperado el 09 de 06 de 2013, de <http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspanol>
- http://www.proyectedesarrolla.org/wpcontent/files_mf/librillocuidadoypromoci%C3%B3ndeldesarrolloinfantil.pdf. (s.f.).
- http://www.unicef.org/argentina/spanish/Sistematizacion_final.pdf. (s.f.).
- <http://www.who.int/child-adolescent-health>. (s.f.). Obtenido de PRINCIPIOS DE ORIENTACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN DE NIÑOS NO AMAMANTADOS ENTRE LOS 6 Y LOS 24 MESES DE EDAD.
- Korkhaus, G. (1957). "Diagnosis in dento-maxilo-facial orthopedies". *Am J. Orthodon*, 7:155.
- L, B., E. G. M., & C., M. (1999). Relación entre el amamantamiento, el tipo de perfil, oclusión y hábitos viciosos en preescolares. *Archivo Venezolano Puer y Ped*, 62 (3): 138- 43.
- LOPÉZ JORDI, M.;GONZALEZ,G; PANIZZZA, E.;ALVAREZ, L.; TECHERA, A; GARCIA G.;...; MUGUERZA, V. (2002). *Odontopediatria hoy. CATEDRA DE ODONTOPE-DIATRÍA. Facultad de Odontología Universidad de la República del Uruguay*.
- LÓPEZ MÉNDEZ, Y., DRA., A. M., & DEL VALLE ZELENENKO, O. (1999). Lactancia materna en la prevención de anomalías Deentomaxilofaciales. *Rev Cubana rtod*, 14 (1) 32- 38.
- MACÍAS, S. M., SILVIA, R., & RONAYNE DE FERRER, P. (2006). Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. *Arch. Argent. Pediatría*, 104(5): 423- 430.
- MARTÍN A, M. (S.F). Los hábitos y las maloclusiones. Obtenido de www.cemic.edu.ar/publ/LOS_HABITOS.htm.
- MEDEIRO, E. B., & RODRIGUES, M. J. (jul- Dez 2001). A importância da amamentação natural para o desenvolvimento do sistema. *Revista Con. Reg. Odontol. Pernambuco*, v. 4 n. 2 pag 79- 83.
- MELLEIRO GIMENEZ, C. M., ALVEZ DE MORAES, A., PINHEIRO BERTOZZ, A., BERTOZ FRANCISCO, A., & BOVI AMBROSANO, G. (marz-abril 2008). Mas oclusões na primeira infância e sua relação com as formas de aleitamento e hábitos infantis. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringa*, v 13,n 2. P 70-83 marz-abril 2008, v 13,n 2. P 70-83.
- MENDES, A. C., PESSOA, C. N., SOUZ, R. O., & VALENÇA, A. M. (out - dez 2003). Associação entre alimento, hábitos orais e maloclusões em crianças na cidade de João Pessoa (PB). *Revista Odonto Ciência Fac. Odonto- PUCRS*, v. 18 n. 42 399- 405.
- MENDES, A., RODRIGUEZ, A. C., NUNES, C., SOUZA, R. D., & VALENCA, A. M. (2003). Associação entre alimento, hábitos orais maloclusões em crianças na cidade de João Pessoa. *rev. Odonto ciencia*, 18(42)399- 405.
- MENDOZA, A., ASBUN, P., CRESPO, A., SUSANA, G., & ROSA, P. (2010). Relación de la lactancia materna y hábitos de succión no nutritiva con maloclusión dental. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 81(3) 195-199.
- MERINO MORRAS, E. (agosto2003). Lactancia materna y su relación con las anomalías dentofaciales: revisión de la literatura. *Acta Odontologica Venezolana*, 41 (2) 42 - 46 .
- MSP. (1995). Investigación sobre ESMALTE MOTEADO en niños de la comunidad de fraile Muerto. MSP Comisión Honoraria de Salud Bucal R.O.U.
- MSP, programa prioritario de Salud Bucal. Fortalecimiento área Social OPP-BID-PNUD. (1996). *Salud bucal prevencion y control niños de 0 a 6 años. Salud bucal prevencion y control niños de 0 a 6 años*. Montevideo.
- NAVARRO NÁPOLES, J., & ESCALANTE, D. (2003). La Lactancia Materna Y Su Relacion Con Los Hábitos Bucales Incorrectos. *Medisan*, 7(2):17-21.
- OHANIÁN, M.; GARCÍA VIGNOLO,L.; DELORENZI, J.; GODOY, D. ,HALLER,W. ;... KAVALIUSKIS;. *Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Maxilo-Facial*. Montevideo.
- OMS. (2009). *Consejería para la alimentación del lactante y del niño pequeño (Curso integrado)*. OMS.
- OPS. (2003). *Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado*. OPS.

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD DEPARTAMENTO DE SALUD Y DESARROLLO DEL NIÑO Y ADOLESCENTE I. (2009). web <http://www.who.int/child-adolescent-health>. Recuperado el 01 de 2012, de Principios de orientación para la alimentación de niños no amamantados entre los 6 y los 24 meses de edad. web <http://www.who.int/child-adolescent-health>.
- ORTEGA, V. G. (1998 13 1). Ventajas de la Lactancia materna en la salud bucodental. *Rev. Cubana Ortodoncia* , 53- 54.
- PAREDES, N., & VALDIVIESO VARGAS - MACHUCA, M. (julio - dic 2008). Lactancia en el infante: materna, artificial y sus implicaciones odontológicas. *Odontol.pediatr. (Lima)* , 7 (2): 27 - 33.
- PASTOR, I. M., & MONTANHA, K. (1994). Amamentação natural no desenvolvimento do sistema estomatognático. *Rev.odontopediatria* , 3(4): 185- 191.
- PEREZ CAFFARENA, M., & QUIROGA CARDENAS, M. (s.f.). Prevención de maloclusiones a partir de la promoción de la lactancia materna y la educación de hábitos. Obtenido de Wiki Javeriana .
- PLANAS, P. (1994). *Rehabilitación Neuro-Oclusal 2 da Edición*. Barcelona ESPAÑA: Masson- Salvat.
- PNUD. (2006). Buenas prácticas de alimentación del lactante y del niño/a pequeño. En *maternidades y consultorios*.
- PNUD. (2008). Buenas prácticas de alimentación del niño/a de 6 a 24 meses. Del enfoque científico a la práctica cotidiana. *Aportes. PNUD*
- POZZI, E. ; VALDEZ R. (agosto 2005). Bienvenido Bebe. Guía completa para el cuidado del recién nacido de 0 a 3 meses . Montevideo- Uruguay: Unisef.
- QUIROGA CÁRDENAS, M. M. (octubre 2001 - febrero 2002). Prevención de anomalías dentomaxilofaciales. *Rev. Fed. Odontol. Colomb* , (201): 69-85.
- RAYMOND, J. (2000). Approche fonctionnelle de l'allaitement et malocclusions. *Revue d' Orthopedie Dento Faciale* , 34,(3): 379-402.
- RAYMOND, J. L. (2003 Barcelona). Fisiología comparada de los tipos de alimentación del lactante. *Revista europea de odontostomatología* , 15(2):93-98.
- RAYMOND, J. (2003). Tipos de lactancia y maloclusiones. *Revista Europea de Odontostomatología* , 15, (3): 137-140.
- Ruandi Unisef MSP. ·Treinta y tres meses en que se define el partido, 33 consejos para jugarlo.
- RUANDI, U. (2007). 20- UNICEF/ RUANDI/.
- RUANDI, U. (2007). Encuesta de lactancia, estado nutricional y alimentación complementaria. Montevideo: Publicación Unicef MSP.
- RUANDI, UNICEF, MSP . (2007). Encuesta de lactancia, estado nutricional y alimentación complementaria. Montevideo: RUANDI, UNICEF, MSP .
- SAKASHITA, R. (1996). maseter muscle activity in bottle feeding with the chewing type bottle teat:evidence from electromyographs. *Early Hum Dev* , v. 45 n, 1/2 p 83 -92.
- SALES LINS DE ALBUQUERQUE, S., CAVALCANTI DUARTE, R., LEITE CAVALCANTI, A., & DE MORALES BELTRÃO, E. (2010). A influência do padrão de aleitamento no desenvolvimento de hábitos de sucção não nutritivos na primeira infância. *Ciencia & saúde Colectiva* , 15 (2) 371- 378.
- SALIBA MOIMAZ, S., LOLLI, L., SALIBA GARBIN, C., SALIBA, O., ADAS SALIBA, N., & DA SAILVA AZEVEDO, P. (2010). Harmful oral suction habits in children: association with breastfeeding and family social profile. *Revista odonto Ciencia* , 25 (4) :355-360.
- SANCHEZ MOLINS, M., GRAU CARBO, J., GAIG.C., L., & USTRELL TORRENT, J. (2007). Estudio comparativo del crecimiento craneofacial segun el tipo de lactancia recibida.
- SANCHEZ MOLINS, M.; GRAU CARBO, J; LISCHIED GAIG.C.; USTRELL TORRENT, J. Estudio comparativo del crecimiento Monografía clinicas en ortodoncia 25,(1): 9-16.
- SANTOS, D. D., & MARTINS FILHO, J. (2005). Padrao respiratório(nasal ou bucal) e amamentação: ha relacao? *Revista da associacao paulista de cirurgioes dentistas* , 59, (5): 379-384.
- SERRAT, E. (2004). Cómo cuantificar las funciones y la postura en la consulta de ortodoncia. *Ortod. Clinica* , 74(4) 174-204.
- SOCIEDAD URUGUAYA DE PEDIATRIA. (s.f.). Pautas de Alimentación en los dos primeros años de vida Centro Hospitalario Pereira - Rossell - MONTEVIDEO URUGUAY . www.sup.org.uy. Recuperado el 11 de 11 de 2012, de SOCIEDAD URUGUAYA DE PEDIATRIA.
- SOSA RL1, P. M. (s.f.). Durante la alimentación complementaria, ¿las madres ofrecen a sus hijos los alimentos según las recomendaciones?
- STEFANELLI, A. (1987). Amamantamiento. *Guia de Estudio Hospital Militar Carlos Arévalo* .
- STUTZMANN J, P. & (1985). The Future of Funcional Appliances. En G. T.M, & R. & RPetrovic.A.G., *Dentofacial orthopedics With Func-tional Appliances* (págs. 426-8). Mosby.
- TORRES CARVAJAL, M. ". (TORRES CARVAJAL, MARTHA "Desarrollo de la dentición. La dentición primaria". TORRES CARVAJAL, MARTHA "Desarrollo de la dentición. La dentición primaria".
- TORRES, R. (1973). *Biología de la boca estructura y función*. Buenos Aires: Panamericana.
- TORRES, R. (1966). *Tratado de Gnato- Ortopedia Funcional*. Buenos Aires - Argentina: Celcius s.r.l.
- TRENCHI, N. (2011). ¿Mucho poquito o nada? Guía sobre pautas de crianza para niños y niñas de 0 a 5 años de edad. Montevideo: Unisef.
- ULVER DE BELUATTI, V. T. (1998). Comportamiento del flúor prenatal. *Revista de la Facultad de Odontología de Córdoba* , 26: 41-50.
- VELASCO, L. F., ROSITO, D. B., MACIEL, C. D., & ARAUJO, F. B. (jul.-set. 1993. tab.). protocolo alimentar do bebê de zero a tres anos de idade. *Rev.odontopediat* , 2(3):133-9.jul.-set. 1993.tab.
- VIEIRA, G. O., R.SILVA, L., VIEIRA, T. D., & JOSÃO APRÍGIO G. ALMEIDA, V. A. (2004). Hábitos alimentares de crianças menores de 1 ano amamentadas e não-amamentadas. *Jornal de Pediatria* , vol 80 n° 5 pag 411- 416.
- ZAFARONI PIAGGIO, A. F. (2010). Influencia de las funciones y parafunciones en el crecimiento cráneo facial. *Actas Odontológicas* , 7.(1): 15-3.
- ZUANON, A. C., OLIVEIRA, M. D., GIRO, E. M., & MAIA, J. P. (agos 1999). Influência da amamentação natural e artificial no desenvolvimento de hábitos bucais. *J. Bras. Odontopediatria. Odontol. Bebe* , 2(8):303- 306.