

ISSN: 2393-6258

REIUCEDDU

Revista electrónica del Instituto Universitario Centro de Estudio y Diagnóstico de las Disgnacias del Uruguay

www.reiuceddu.com

Volúmen 3 | Año 2 | 2016



Sumario:

5

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

Dra. Ana Virginia Baráibar

24

Guía de la erupción con fundamento en los procesos de crecimiento y desarrollo y en la construcción de la oclusión funcional.

Dra. Isabel Poggi | Dra. Wilma Haller

35

**Caso Clínico:
Evolución del tratamiento sin extracciones del apiñamiento severo anterior bimaxilar.**

Dra. Isaura Pardo | Dr. Richard Paz

39

Resolución de un caso de apiñamiento severo con alta complejidad estructural y hereditaria.

Dra. Katyusa Da Silva | Dr. Fernando Fagundez | Dra. Fernanda Cabral

43

Estudio de prevalencia de salud-riesgo y patología en disgnacias en niños de 3 - 4 años en la República Oriental del Uruguay

Dr. Luis Carbajal - Dra. Isabel Poggi

Colaboradoras:

Dras. Ximena Borrazas - Virginia Monzón - Paola Traibel - Ma. Eugenia Viera

46

Entrevista: Dra. Licet Alvarez Loureiro

48

Reglamento Comité de Ética de IUCEDDU.

50

Reglamento se Aspirantes Docentes.

52

Reglamento para la Gestión de Recursos Humanos Docentes de IUCEDDU.

54

Normas de publicación de la Revista Electrónica IUCEDDU.

Editorial:

Estimados colegas, hoy tenemos la grata oportunidad, de llegar a todos uds. con un nuevo número de la Revista Electrónica de IUCEDDU. Un Instituto Universitario orgulloso de ser el primero en el país, en lograr una carrera completa, para la Especialización en Prevención, Ortopedia, y Ortodoncia. Una formación Integral, que se complementa con materias como Fotografía Clínica, Psicología Médica, Investigación, Odontología Legal y Biomateriales, en manos de docentes acreditados.

Esta Revista, en versión digital, es un gran complemento a la misma, mostrando la evolución y aplicación de la tecnología electrónica moderna.

Un profundo agradecimiento, a los precursores de la misma y a todos sus colaboradores actuales, que de una manera u otra, hacen sus aportes para que sea una realidad.

Por su intermedio, llega hoy a todos con su contenido, el aporte científico de una serie de trabajos, todos ellos enriquecedores y bien realizados. y llevados a cabo, en el desarrollo de los cursos en la Especialización.

En su inicio, se presenta una monografía, trabajo final de la carrera de especialización de IUCEDDU, referida a un tema que trata sobre la importancia de la evaluación, estudio y conocimiento del desarrollo del ser humano durante su primer año de vida. Un trabajo completo, bien elaborado, que aporta una actualización acabada de la temática.

En el Segundo artículo, se presenta un planteo de gran interés, donde se elabora un criterio sobre la guía de la erupción dentaria, donde se trata a través de la Ortopedia Funcional, la conservación de la fórmula dentaria y el estímulo del crecimiento y desarrollo óseo, frente a la propuesta que se ofrece en la técnica de Extracciones Seriadas.

A continuación, en el marco de las actividades de Extensión Universitaria, se presentan resultados obtenidos, sobre "Prevalencia de Salud, Riesgo y Patología de Disgnacias en Pre-escolares", trabajo de riquísimo aporte, producto de las tareas desarrolladas en una guardería con los cursantes de la carrera.

Para terminar, no queda más que agradecer y felicitar, con satisfacción, la muestra de todo lo hecho, durante el desarrollo de nuestros cursos, que es el producto del esfuerzo y trabajo incansable de docentes y cursantes.

Que así como hoy es, siga siendo, por el crecimiento y divulgación del conocimiento, semilla fértil de nuestro futuro.

Dr. José Ma. Delorenzi

Director Académico

Créditos:

Revista Electrónica IUCEDDU - REIUCEDDU

Publicación semestral del Instituto Universitario Centro de Estudio y Diagnóstico de las Disgnacias del Uruguay, que tiene como objetivo la actualización y divulgación del conocimiento científico en el área de la Ortopedia y Ortodoncia maxilo-facial.

Todos los artículos que lo requieran son sometidos a comité de lectura a través de consultores nacionales y/o internacionales.

Comisión Directiva IUCEDDU:

Presidente: Dr. Sergio Edelsztejn
Vice-presidente: Dr. Ariel García Arrieta
Secretaría: Dra. Mabel Robaina
Dra. Alicia Bocchino
Dra. Giselle García
Dr. Luis Pascuali
Dra. Mónica Sierra

Comisión Editorial:

Dra. Isabel Poggi
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia dento-maxilo-facial. FOU-UDELAR.
Docente Titular Clínica de Ortopedia IUCEDDU.
Ex-Docente FOU-UDELAR.*

Dra. Mabel Robaina
*Odontóloga.
Docente de IUCEDDU.*

Dr. José María Delorenzi
*Odontólogo.
Director Académico de IUCEDDU.
Docente Titular Curso preclínico IUCEDDU
Ex-Docente FOU-UDELAR.*

Dra. Jacqueline Cano
*Médica Legista.
Docente Facultad de Medicina del Uruguay, UDELAR.
Docente Titular de Odontología Legal IUCEDDU.*

Consultores nacionales:

Dra. Wilma Haller
*Docente Titular Clínica de Prevención IUCEDDU
Ex-Docente FOU - UDELAR.*

Prof. Dr. Luis Eduardo Carbajal
*Profesor Grado 5 Facultad de Medicina del Uruguay - UDELAR.
Docente de Investigación IUCEDDU.*

Dr. Jorge Chaves
*Especialista en Ortodoncia y Ortopedia dento-maxilo-facial, FOU, UDELAR
Docente grado III de Ortodoncia, FOU, UDELAR
Docente titular de Ortodoncia en IUCEDDU*

Dra. Laura Hermida
*Especialista en Docencia Universitaria.
Universidad El Bosque, Bogota, Colombia.
Especialista en Odontopediatría FOU- UDELAR.
Docente Clínica de Ortodoncia IUCEDDU.
Docente Titular Metodología de la Investigación y Clínica del Niño y Adolescente. FO-UCU***

Dr. Gustavo Razquin
*Especialista en Ortodoncia y Ortopedia dento-maxilo-facial FOU-UDELAR.
Docente Clínica de Ortodoncia IUCEDDU.
Ex-Docente FOU-UDELAR.*

Dr. Ricardo Forastiero
*Especialista en Ortodoncia y Ortopedia dento-maxilo-facial FOU-UDELAR.
Docente Clínica de Ortodoncia IUCEDDU.
Docente credenciado en Técnica MBT.*

Dr. Roy Cooper
*Docente Titular Biomateriales IUCEDDU
Docente Titular Biomateriales I y II FO-UCU.
Ex-Docente FOU-UDELAR.*

Dra. Adriana Testoni
*Odontóloga.
Ex-Docente CEDDU*

Dra. Ana María Yafalian
*Odontóloga.
Ex-Docente CEDDU*

Consultores Internacionales:

Prof. Dr. Anibal Alonso
Ex profesor titular de Protesis, Oclusión y Disfunción temporomandibular de la Universidad Kennedy.

Dr. Nelson Anunziato
Neurofisiólogo. Dictante de Cursos en Europa y América.

Dra. Ana Blanco
Docente de Circulo Argentino de Odontología (CAO).

Prof. Dr. Carlos E. Nemcovsky
Titular de Periodoncia e Implantología en la Universidad de Tel-Aviv.

Dra. Adriana Ravizzini
*Especialista en Ortodoncia. Doctora en Ciencias Médicas.
Docente de la Asociación Argentina de Ortopedia Funcional de los Maxilares (AAOFM)*

Dr. Pablo Echarri
Dictante de Cursos de Ortodoncia en Barcelona, España.

Dra. Patricia Vergara
Especialista en Ortodoncia. Docente de la Universidad de Cartagena, Colombia.

Sociedades Científicas Asociadas:

AAOFM - Asociación Argentina de Ortopedia Funcional de los Maxilares.
ADEFU - Asociación de Fonoaudiólogos del Uruguay

Traducción:

Dra. Beatriz Fernandez Daher

Diseño y Diagramación:

Lic. Mariana García

Comisión Logística:

Dra. Virginia Monzón
Dra. Paola Traibel
Dra. Margot Arballo
Dra. Susana Borrás
Dra. Alicia Bocchino

Comisión Difusión:

Secretaría IUCEDDU

* Facultad de Odontología del Uruguay Universidad de la Republica Mvdeo. Uruguay.

** Facultad de Odontología Universidad Católica del Uruguay.

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).

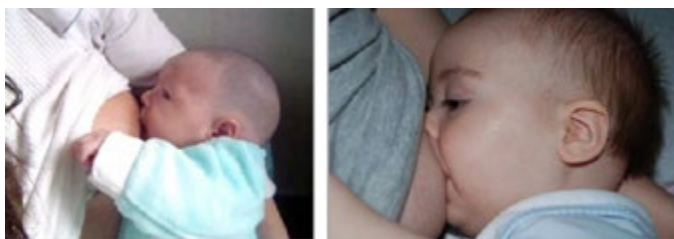


Fig. 1 y 2 Posición de amamantamiento

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 veteadado".

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 pósterio 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 pósterio anterior, y la modelación perfecta de los ángulos goniacos. Petrovic e Stutzmann en estudios experimentales han demostrado mayor crecimiento condilar en articulaciones témporo 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 pósterio 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.

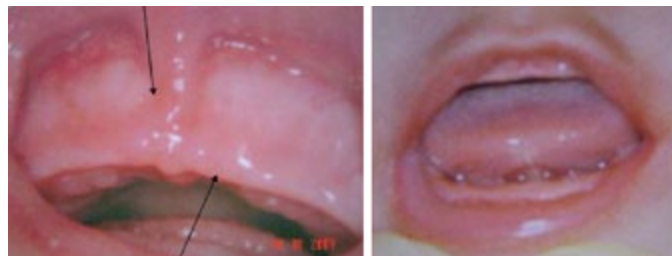


Fig. 7 y 8 Boca de un recién nacido.

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

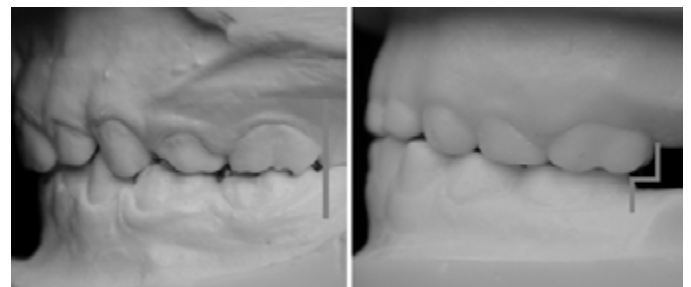


Fig.13 y 14. Plano post lácteo recto y a escalón mesial



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 postlácteo 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 la 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 véstibulo 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 cuáles 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 parodontiopatías 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 disto 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 Protector de la Denticion. *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 amamentação natural e art2007). Influencia da amamentação 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 amamentação natural *Revista da Associação Paulista de Cirurgios 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.
- 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). Fluoroterapia 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-DatosEnEspañol>.
- (s.f.). <http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspañol>. Recuperado el 09 de 06 de 2013, de <http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspañol>
- 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 prevención y control niños de 0 a 6 años. Salud bucal prevención y control niños de 0 a 6 años*. Montevideo.
- NAVARRO NÁPOLES, J., & ESCALANTE, D. (2003). La Lactancia Materna Y Su Relación 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 según 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. *Guía 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 craneo facial. *Actas Odontologicas* , 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.

Guía de la erupción con fundamento en los procesos de crecimiento y desarrollo y en la construcción de la oclusión funcional

Guide of dental eruption with basis in the process of growth and development, and the construction of the functional occlusion

Dra. Isabel Poggi, Docente Titular de Ortopedia de IUCEDDU
Dra. Wilma Haller, Docente Titular de Prevención de IUCEDDU

RESUMEN

El problema de la obtención del espacio en los arcos dentarios para la correcta alineación tridimensional (ATD) de las piezas dentarias definitivas ha sido el principal motivo de la especialidad de ortopedia y ortodoncia desde sus inicios.

Promoción del crecimiento, expansión, distalización y extracciones han sido utilizadas como las principales estrategias de tratamiento del apiñamiento.

Este artículo expone nuestro criterio en cuanto a la utilización de las extracciones como resolución del apiñamiento en edades de crecimiento, basado en nuestra experiencia clínica.

PALABRAS CLAVE:

Guía de la erupción, apiñamiento, extracciones seriadas-tratamiento temprano.

SUMMARY

The problem in obtaining room in the dental arches for the correct tridimensional alignment (ATD) of the permanent teeth has been the main reason of the speciality in orthopedic and orthodontics since its beginnings.

Promotion of the growth, expansion, distalization and dental extractions have been as the principal strategies in the treatment of the crowding.

This article exposes our criteria about the use of extractions as a mean to solve the crowding in early ages, children still growing, based on our clinical experience.

KEY WORDS

Eruption guide, crowding, serial extractions, early treatment.

Antecedentes históricos Las extracciones seriadas.

En 1743 R. Bunon fue el primero en hacer extracciones en secuencia de dientes temporarios con la intención de corregir problemas de alineación.

En Estados Unidos principio del siglo XX, ANGLE crea su arco de expansión y considera la extracción de dientes con fines ortodóncicos, como un error técnico.

A partir de ANGLE se detienen las técnicas extraccionistas, debido a la alta tasa de residiva en sus expansiones.

En 1923 LUNDSTRON destaca la discrepancia que observa en algunos casos entre los arcos dentarios y la base apical. Otros investigadores consideran que las discrepancias son por caracteres hereditarios independientes.

Todo lleva a que la teoría de ANGLE pierda fuerza. TWEED basado en estudios cefalométricos y en ciertas normas

de estética trata más del 50% de las anomalías con extracciones de 4 primeros premolares.

Por otra parte en Europa, la Ortopedia maxilar exige fuerzas suaves similares a las fisiológicas.

La escuela de BON rechaza enérgicamente la extracción dentaria en etapas de crecimiento y desarrollo.

BAUME en sus investigaciones sobre la acción de las extracciones dentarias en las maloclusiones, publica un tratado de ortodoncia "La extracción de los dientes como procedimiento de corrección".

Continuando los trabajos de BAUME, KJELGREN 1929 publica "Las extracciones seriadas" habla del control de la erupción dentaria por medio de extracciones en serie.

HOTZ desarrolla este procedimiento terapéutico. Plantea que "La extracción en serie es solo un capítulo, de un concepto más amplio que es el control de la erupción dentaria".

Aconseja esta técnica para realizarla en anomalías de clase I,

pero también considera un gran peligro que se transforme en receta de un libro de cocina, en manos inexpertas sin la debida crítica ⁽¹⁾.

Esta técnica que se comienza en la primera etapa de la dentición mixta se conoce como "extracciones seriadas".

Estando en el siglo XXI, la posibilidad de poner en marcha medidas de prevención y tratamiento temprano hacen que este recurso de extracciones anticipadas para resolver el apiñamiento en dentición temporaria constituya una yatrogenia, no debemos ni pensar en esta posibilidad.

Máxime cuando estamos extrayendo un órgano sano porque eso entraña además un problema ético ⁽²⁾.

Nuestro objetivo, más que pensar a priori en las extracciones, debe ser el que a los 3 años de edad los niños presenten una oclusión con las características anatómicas y funcionales para esta edad, la cual debemos cuidar para que evolucione hacia la dentición permanente joven en salud.

FUNDAMENTOS

Durante las etapas del crecimiento y desarrollo la forma y la función deben de ir adaptándose a los cambios que los diferentes mecanismos del crecimiento van creando.

Los factores etiopatogénicos que pueden presentarse durante los periodos de crecimiento y desarrollo del sistema masticatorio, alteran los mecanismos fisiológicos lo que da lugar a la presencia de diferentes disgnacias.

La disarmonía en el crecimiento de los maxilares en un paciente con un perfil de herencia, biotipo y funcionalidad determinados, aporta las condiciones para que exista un bloqueo eruptivo con el consiguiente apiñamiento de los arcos dentarios:

- La falta de desarrollo de los maxilares y de la premaxila,
- la mesialización de los sectores posteriores,
- los trastornos de la erupción ppdd (pérdidas prematuras, disminución del perímetro del arco por caries y/o restauraciones,
- Los trastornos de la erupción del primer molar superior, por una dirección no correcta de su eje al erupcionar que provoca la pérdida prematura del segundo molar temporario con la correspondiente pérdida de tejido óseo y del espacio para el segundo premolar.
- coexistencia, agenesias, supernumerarios, migraciones, dientes anquilosados, alteración en la secuencia, etc., dan como resultado la maloclusión dentaria (rotaciones, palato o vestibulo posición, mesiogresiones, bloqueo eruptivo, incoordinación entre los arcos superior e inferior), con ausencia de oclusión funcional lo que culmina constituyéndose en una disgnacia.

Si bien es posible prever la dirección en cuanto a la tendencia en la dirección de crecimiento maxilo -facial en un paciente de biotipo y funcionalidad determinados, debemos aceptar que no nos es posible cuantificar fielmente dicho crecimiento. ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾. Los factores genéticos se expresan en el tiempo y en forma inesperada operando sobre los mismos los estímulos epigenéticos, el crecimiento y desarrollo es un proceso individual, estandarizable solo a los efectos de orientación del profesional. ⁽³⁾

Es así que cuánto crecerán los maxilares y las compensaciones que sufrirán en relación a las funciones es algo difícilmente predecible y los arcos dentarios que se construyen sobre los maxilares tampoco.

Lo que si resulta posible es detectar cuándo ese crecimiento se produce en armonía o no. Para ello es fundamental conocer la normalidad del desarrollo y saber despistar y controlar factores de riesgo durante el desarrollo del aparato masticatorio. ⁽⁶⁾

Por lo tanto decidir estrategias radicales de resolución del apiñamiento en dentición primaria no lo consideramos apropiado, menos aun cuando estas estrategias impliquen la extracción de piezas dentarias.

VALOR DE LAS PIEZAS DENTARIAS

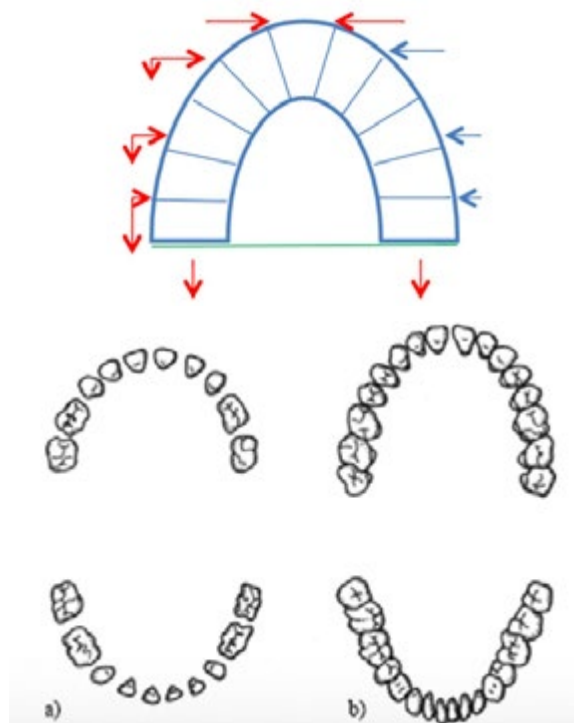
Cada pieza dentaria constituye un circuito de generación y modulación en la transmisión de fuerzas hacia el hueso alveolar que la aloja y hacia el resto del esqueleto cráneo facial a través de las líneas de fuerzas. Es por intermedio de su sistema de propiocepción periodontal que modula la actividad contráctil de los músculos de la masticación. ⁽³⁾⁽¹⁰⁾

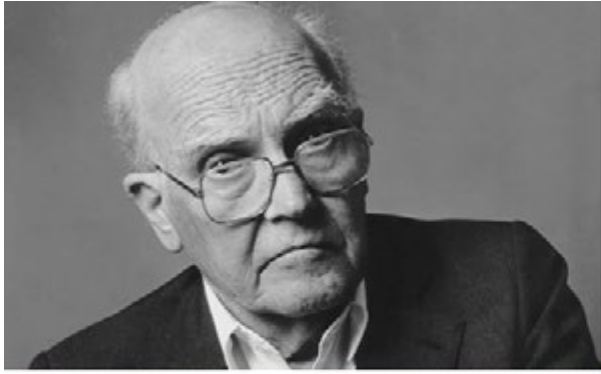
Ambos, periodonto y músculos conforman un mecanismo reflejo que son los responsables, junto con el estatus genético-endocrino del paciente, del crecimiento y desarrollo en tiempo y forma; actuando sobre los cartílagos de base de cráneo, la sollicitación sutural, sobre la aposición y reabsorción ósea y sobre el cartílago del cóndilo. ⁽⁷⁾

A su vez cada pieza dentaria actúa solidarizada en la conformación del arco dentario. De esto son responsables los ligamentos circunferenciales del periodonto y la inervación e irrigación según el origen embriológico de la unidad esquelética donde se implantan. ⁽³⁾

Asimismo los puntos de contacto y las férulas anatómicas entre caninos -primer premolar y primer molar-segundo molar son aseguradores de la resistencia mecánica del arco. ⁽⁸⁾

Podríamos comparar el arco dental al arco de medio punto de la arquitectura. Este tuvo su apogeo en la época de los romanos y aquí en Uruguay el Ing. ELADIO DIESTE ha desarrollado toda su obra de bóvedas basándose en los principios de este arco (nominado como patrimonio cultural)*





Ing. Eladio Dieste
10/12/1917 - 20/07/2000
R.O. del Uruguay.

Imaginemos que se fractura un ladrillo de este arco, es claro que habrá una redistribución de fuerzas y este arco se debilitará pudiendo ocasionar un fallo al ladrillo contiguo y así sucesivamente.

Si continuamos con la comparación, digamos que el arco dental ante la pérdida de una pieza sufrirá no solo el bloqueo de crecimiento promovido por la misma, sino la pérdida de su hueso alveolar y la consecuente sobrecarga masticatoria por redistribución de las fuerzas en las piezas remanentes.

Un arco dentario completo y su evolución según los principios de la Rehabilitación Neuro Oclusal son pre requisitos para un plano oclusal funcional y una masticación fisiológica.⁽³⁾

El plano oclusal funcional y las ATMs se van conformando mutuamente a estímulo de una masticación fisiológica en cada periodo evolutivo de desarrollo de la dentición.⁽³⁾

En el periodo de dentición temporaria, el criterio en la prevención de la falta de espacio debe ser el de optimizar la función respiratoria desde el nacimiento y la de la mecánica alimentaria de acuerdo a las demandas de cada etapa de desarrollo durante la primera infancia.

Una confiable plataforma de despegue para un desarrollo en normalidad del aparato masticatorio, es la obtención de un arco dentario a los 3 años de edad, cuando se completa la den-

tición caduca, con las características morfofuncionales propias de la etapa.⁽⁸⁾

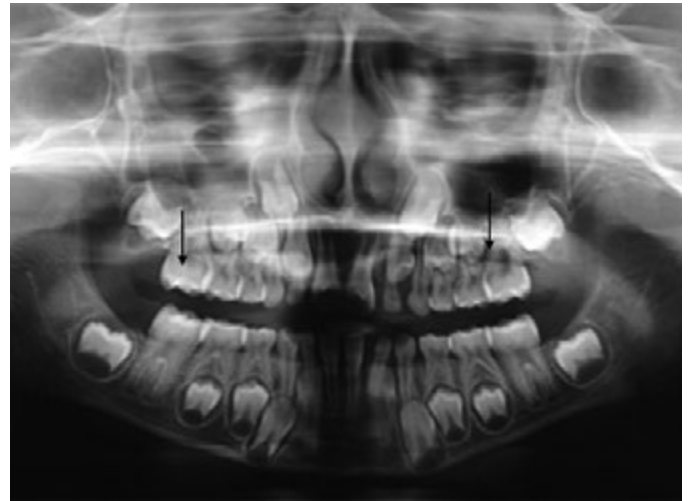
Si así no lo fuera, una medida preventiva y de tratamiento temprano sería funcionalizar ese plano oclusal temporario tempranamente para que la masticación sea fisiológica y tenga el tiempo suficiente de ejercer su acción morfogénica sobre el crecimiento de los maxilares y a las ATMs antes del recambio dentario.⁽⁶⁾

Atender además durante esta etapa a la falta de espacios simioscos y generalizados, falta de desarrollo de la premaxila, mordida cruzada funcional, mordida cubierta, mordida abierta, disturbios funcionales y hábitos que bloqueen el desarrollo óseo, alteraciones en número y forma de las piezas dentarias temporarias o permanentes, y previsión de la cronología y secuencia eruptiva.

Por ejemplo es muy importante en esta etapa observar en OPT la dirección del germen de los primeros molares superiores, ya que si es vertical o hacia mesial, eso nos puede estar indicando una falta de espacio para el recambio y dificultades a la hora de su aparición en boca. Una correcta dirección de erupción de dicho germen es cuando se dirige hacia atrás, ya que esta pieza continúa en esa dirección y hacia afuera y abajo acompañando y promoviendo el crecimiento tridimensional de los maxilares.



OPT arcos dentarios temporarios con formula dentaria completa, escasos diastemas, dirección vertical del 26.



OPT dentición mixta 1ª. A pesar de mostrar diastemas generalizados podemos prever falta de espacio para el recambio lateral por la dirección de erupción de los primeros molares permanentes.

EL APIÑAMIENTO

Desde el primer año de vida y hasta los 5 años aproximadamente es donde la etiología y etiopatogenia de las maloclusiones actúa sobre un terreno fácilmente deformable. Debe ser el momento donde debemos tener mayor control de salud del sistema masticatorio⁽¹⁸⁾.

Las disgnacias en la primera dentición pasan agravadas a la dentición mixta, asimismo las de la primera etapa de la dentición mixta se manifiestan con mayor gravedad en las etapas del recambio lateral, durante el período de formación de las curvas funcionales de la oclusión.

La primera dentición es la base de la organización de la dentición permanente joven. Por eso, la falta de espacios, simiescos a los 3 años y la falta de diastemas a los 5 años son un signo claro de apiñamiento que se expresará en la etapa de recambio dentario.

El apiñamiento dentario primario por verdadera discrepancia dento-ósea, puede también ser causado por:

- Retardo en el crecimiento maxilar.
- Adelanto en la erupción dentaria.

La disfunción de labios y lengua, por compresión comisural, es causa de apiñamiento de la zona anterior y puede confundirse con apiñamiento por discrepancia. El tratamiento con Ap. Funcional logra el crecimiento de la zona intercanina y la armonía de los arcos dentarios.

En el apiñamiento secundario causado por caries, pérdidas prematuras; se observa que no existe simetría, puede ser unilateral o bilateral en un solo maxilar o en ambos.

Se impone el diagnóstico diferencial, para el plan de tratamiento. Sumados ambos es una disgnacia por apiñamiento compleja y grave.

Ya próximos a la dentición mixta 1ª fase, en condiciones de normalidad los arcos dentarios cercanos a la isodaquia deberían haber crecido generando los espacios necesarios para que las piezas que van a erupcionar conformen sus corredores dentarios. Cuando no sucede prevemos apiñamiento.

CONSIDERACIONES SOBRE EL APIÑAMIENTO ANTERIOR

Es fundamental en esta etapa que primero erupcionen en correcta posición y ubicación los primeros molares permanentes y luego el sector incisivo para la obtención de una guía anterior funcional. Estos dos hechos aseguran que el arco dentario siga una conformación equilibrada, contribuyendo a su vez a crear y mantener los corredores dentarios de erupción del resto de las piezas.

Si así no lo fuera el camino es realizar todas aquellas intervenciones ortopédico-ortodónticas que tiendan a ese objetivo:

- corrección de los primeros molares por medio de distalización o desrotación con barra transpalatina,
- o disyunción maxilar,
- pistas directas y aparatos funcionales para generar espacio.

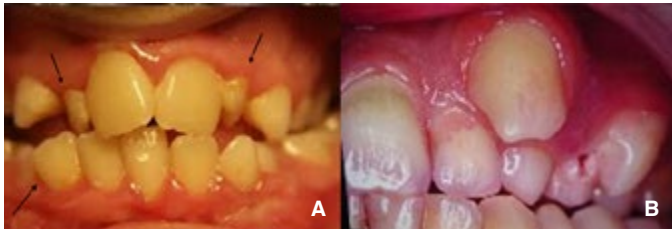
Es en esta etapa que a muchos colegas se les presenta la disyuntiva de realizar la maniobra de extracciones seriadas para aliviar el apiñamiento incisivo-canino. "el apiñamiento de los incisivos en erupción puede constituir un descubrimiento alarmante para los padres.

La preocupación paterna puede tornar casi irresistible la tentación de hacer algo, y es engañosamente fácil desempeñar el papel de héroe y eliminar los caninos primarios para producir una mejoría espontánea notablemente rápida. En esta etapa, este es un procedimiento sencillo y económico, pero los costos diferidos pueden ser una ruda sorpresa..."⁽⁴⁾

Es oportuno aclarar aquí que lo primero debe ser el diagnóstico de la etiopatogenia de la falta de espacio anterior y no considerar ligeramente que siempre se trata de una macrodoncia, ésta es excepcional.⁽⁹⁾

La falta de espacio para la erupción de los incisivos laterales nunca debe ser resuelta con la extracción de los caninos caducos porque:

- estas piezas asientan en la sutura incisivo-canina y son quienes la mantienen activa;
- porque transmiten y dirigen fuerzas durante las lateralidades mandibulares;
- definen los AFMP, que son la base de la masticación fisiológica (unilateral alternada) cuando son simétricos y con la inclinación propia de la etapa evolutiva de la oclusión.



A - Apiñamiento anterior, falta de espacio para los caninos permanentes y exfoliación prematura de canino caduco inferior derecho.
B - Coexistencia de caninos, canino permanente a vestibular con poco hueso alveolar.



OPT - falta de espacio antero superior por falta de desarrollo de la premaxila, para el recambio incisivo y futura erupción de caninos superiores. En el arco inferior el 32 con alteración de su corredor de erupción.

Si por la falta de espacio hubiera exfoliación prematura uni o bilateral de los caninos temporarios se interviene en forma distinta según sea en el maxilar superior o en el inferior.

En el superior siempre promover el crecimiento y la simetrización funcional como base.

Puede coincidir a su vez con mesialización de primeros molares superiores, lo que complica la recuperación del espacio para el canino.

Para solucionar esto recurriremos a todas las maniobras ortopédicas que sean necesarias lo antes posible.

En el inferior, además de lo antedicho como por lo general ocurre un colapso del arco dentario hacia el espacio del canino exfoliado prematuramente este se puede recuperar con el agregado de un resorte lingual con acodamiento a distal del incisivo del lado problema al aparato funcional, recurso con el cual se restituye el perímetro del arco y la axialidad de los incisivos junto con la recuperación de la línea media.

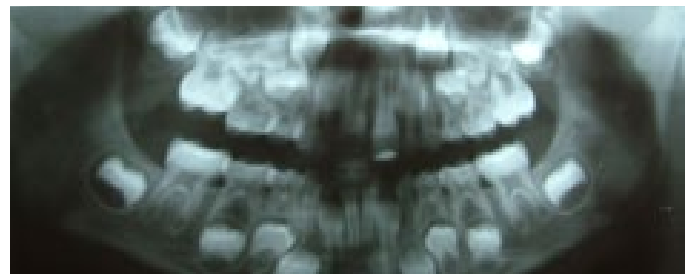
En el siguiente caso clínico se ejemplifica este procedimiento.

CASO CLÍNICO - Clínica de Prevención y Ortopedia IUCEDDU

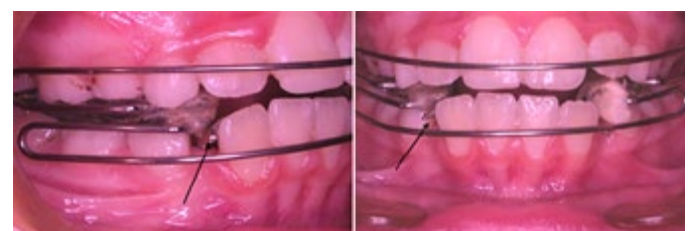
Nayri



24 de marzo, 2006



Exfoliación prematura del 83, colapso del arco antero inferior y desvíos líneas medias dentarias



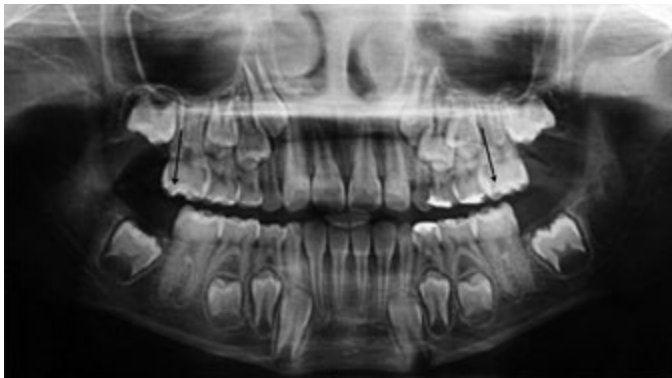
Resorte lingual acodado por distal del 42-vease como se recupera la axialidad de los incisivos inferiores.



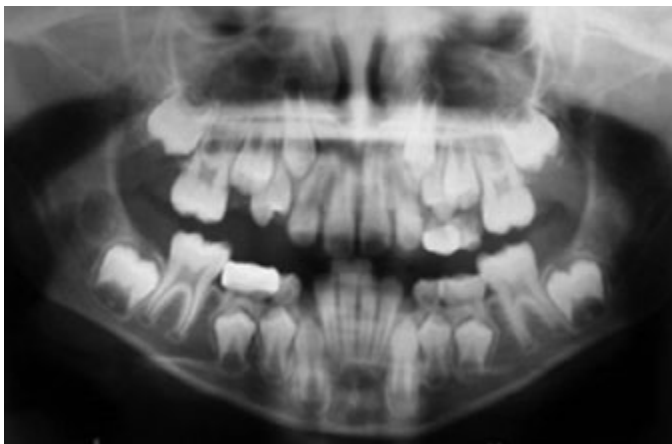
Líneas medias dentarias restituidas y espacio generado por el resorte.

Durante la etapa de dentición mixta 2ª nos vamos acercando al recambio de los sectores laterales para lo cual debemos conservar, procurar o recuperar el espacio para premolares y caninos.

Estas maniobras con un criterio de atención temprana las comenzamos en la etapa anterior como ya se ha explicado.



Verticalización de los 16 y 26 que disminuye el espacio para el recambio lateral, pero en líneas generales vemos a todos los gérmenes en sus corredores de erupción.



Falta de espacio para el recambio lateral y bloqueo eruptivo de los 4 caninos permanentes.

En esta etapa es muy importante también observar en la OPT la secuencia eruptiva⁽⁴⁾ para estudiar los corredores de erupción. Vemos en la OPT anterior que en el maxilar superior seguramente habrá bloqueo de caninos superiores ya que el primer premolar erupcionaré primero y ocupará el reducido espacio por el cual compiten.

Insistimos una vez más, cuando hay compromiso de espacio para el recambio lateral nunca extraer primer premolar para hacer lugar a los caninos permanentes, ya que esto traería un colapso del arco dentario agravando el problema original de la falta de espacio.

Así como también podría persistir un espacio entre canino y 2º premolar, hecho que fragiliza la mecánica del arco y en muchos casos profundiza las mordidas con las consecuencias nefastas que trae esto para la funcionalidad del todo el aparato masticatorio. Puede ocurrir también un imponderable y es que el canino bloqueado puede estar anquilosado (perdió su periodonto) y no ser traccionable con lo cual estaríamos perdiendo dos piezas dentarias claves, casi una mutilación por mala praxis.

La Dra. Wilma de Simoes⁽¹¹⁾ propone un procedimiento para la prevención del bloqueo de los caninos superiores.

La Posición y dirección normales del corredor de erupción del canino superior es:

3 años - alto y con la corona calcificada y hacia MP.

7-8 años - baja contra la cara distal de la raíz del incisivo lateral (el grado de inclinación del ILS es una medida de la falta de espacio).

9-10 años - rectifica su dirección y baja por el espacio que deja la rizálisis del canino caduco.

Lo normal es que a los 9 años el canino permanente tenga una inclinación de 25° con respecto al plano oclusal y se encuentre a distal de la raíz del Incisivo lateral y a mesial de la raíz del canino caduco cuya raíz tiene que haber empezado la reabsorción.

Si a esta edad la inclinación del germen canino fuera de 40° podemos afirmar que existe un riesgo de bloqueo, es decir que el canino no entre en su corredor de erupción aunque exista su predecesor.

Este no mostrara rizálisis razón por la cual aplicamos aquí la maniobra de extracción del canino caduco previa colocación de un botón de Nance como mantenedor.

Este método de la Dra. W. de Simoes se ejemplificará en los siguientes 2 casos clínicos.

CASO CLÍNICO - Clínica de Prevención y Ortopedia IUCEDDU

Agustina - 9 años - Paciente con mordida cruzada funcional derecha en etapa mixta (7 años), a quien el Dr. Lazaro Barboza le realizó Pistas Directas en el curso impartido en IUCEDDU - año 2005.

Debido a que la mordida cruzada no fue resuelta mas tempranamente (dentición caduca) es que persiste la falta de desarrollo del hemi maxilar derecho, lo cual ocasiona el bloqueo del 13.



Junio, 2007



La inclinación del 12 evidencia la falta de espacio del lado que tenía la mordida cruzada funcional y la posición del germen del 13 a consecuencia de ello.



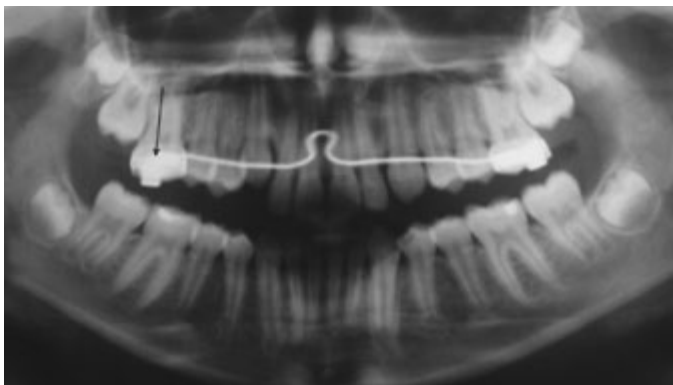
2007 – Notese la falta de desarrollo del cuadrante superior derecho con mesialización y verticalización del 16 y dirección inclinada del germen 13.



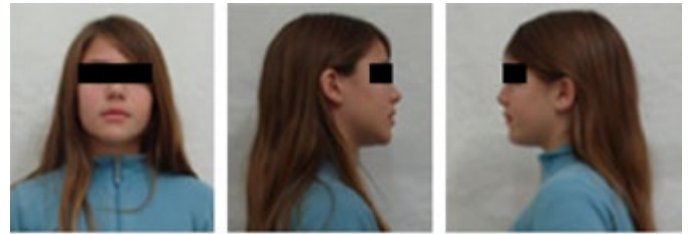
Febrero 2008



Cementado del botón de Nance como mantenedor de espacio y extracción de 13 y 23.



2008 – Persiste verticalización del 16 pero se van equilibrando ambos hemi maxilares en su desarrollo.



Mayo 2009.

La pieza 13 en boca en correcta posición dentro de su arco dentario. Continúa tratamiento de la ligera clase 2 remanente y de la sobremordida anterior.

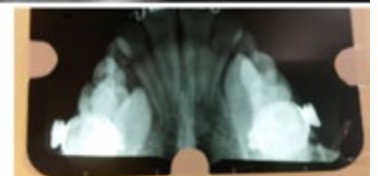
CASO CLÍNICO

Práctica Privada, Dra. Isabel Poggi

Alberto - 9 años. Bloqueo de gérmenes de 13 y 23 con una inclinación y dirección mas acentuada en el 13, debido a la falta de desarrollo de la premaxila ,para lo cual se trabajo con Regulador de Funcion tipo 3 y mascara de Salagnac cuando los ápices de los incisivos estuvieron cerrados.



2012 - 2013: RF3.
2013 - 2014: Salagnac.
2015: Mantenedor y exodoncia 53.



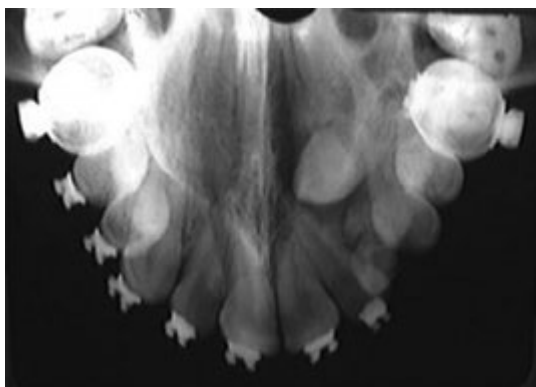
A medida que se realiza la ortopedia mejora la inclinación y dirección del 13 y 23.



2016 – pieza 13 en erupción normal.

Esta maniobra de prevención del bloqueo canino de la Dra. De Simoes solo es efectiva si no se ha perdido el espacio, si así lo fuera requerirá una etapa adicional de tratamiento para lograrlo mientras que el canino se coloca en su canal de erupción.

Si a la edad de 9 años visualizamos en la OPT una inclinación de 60° o con una dirección inadecuada estaremos ante una ectopia que en el futuro requerirá descubierta y tracción del germen para acomodarlo en el arco siempre y cuando este no resulte estar anquilosado.



CONSIDERACIONES SOBRE EL APIÑAMIENTO POSTERIOR

El hecho de que en la evolución del individuo la alimentación cambia desde el hombre primitivo hasta nuestros días en que se ingieren alimentos preparados, más blandos, refinados, etc. hacen que la fuerza de la masticación disminuya, lo que determina una disminución de la potencia muscular funcional.

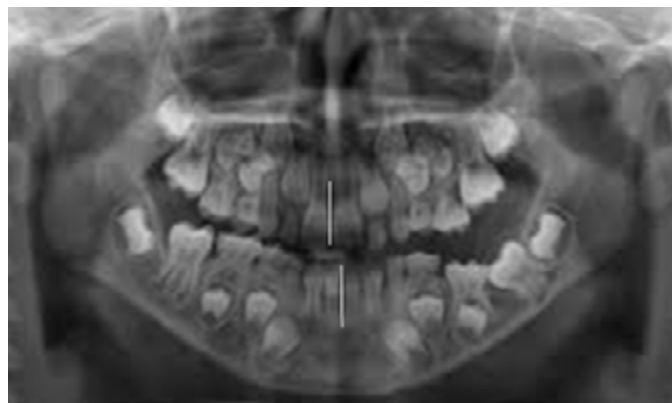
El crecimiento y desarrollo de los maxilares se hace por estímulo de la función muscular, por lo que si esta disminuye hace que los maxilares desarrollen menos. La aparición de apiñamientos primarios y apiñamientos secundarios es la consecuencia de esto como ya hemos señalado.

Las piezas dentarias que debe ubicarse en los maxilares vienen genéticamente informadas; su tamaño no disminuye porque haya una función muscular más débil, en cambio su número sí.

Los terceros molares pueden no estar presentes en la fórmula dentaria pero cuando lo están son los que se eligen extraer. En cuanto a esto hay consenso entre los colegas, pero hay discusión en cuanto a la extracción de primeros premolares permanentes y segundos molares permanentes.

En qué casos clínicos y que momento del tratamiento se elige

para hacerlo depende del diagnóstico y pronóstico del caso. Asimismo de la concepción terapéutica del profesional.



Apiñamiento posterior

Cuando se nos evidencia un apiñamiento posterior, este pudo haber sido previsto en etapas tempranas como ya lo explicamos, pero cuando no lo es así debemos decidir cómo solucionarlo.

Hay que decir que la extracción del primer premolar no resuelve el apiñamiento posterior por este motivo también es que contraindicamos esta maniobra.

Si recordamos las leyes de la RNO del Dr. Planas, y en especial las consecuencias en el crecimiento de los maxilares del lado de trabajo masticatorio (crecimiento transversal) y en el de no trabajo (crecimiento longitudinal de la hemi-mandíbula correspondiente) podremos entender el caso de la OPT anterior. Si la analizamos veremos que el paciente mastica en forma predominante (si no absoluta) del lado izquierdo, el cual presenta falta de estímulo para el crecimiento longitudinal de la hemi-mandíbula que provoca el apiñamiento en la zona posterior.

Por lo tanto un camino para revertirlo sería posibilitarle una masticación unilateral alternada.

No es el cometido de este artículo profundizar en las soluciones terapéuticas pero digamos que desde la confección de pistas directas, pistas indirectas, técnica de Raymond⁽¹²⁾, o cualquier otra alternativa que simetrice los AF MP y logre funcionalizar el plano oclusal, serían el verdadero tratamiento etiopatogénico de dicho apiñamiento.

En detención permanente joven cuando el crecimiento se entelece y la discrepancia dento-osea es importante, Witzig, Mollin y otros proponen la extracción del 2º molar permanente⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾.

En su capítulo "EL DEBATE DEL SEGUNDO MOLAR" analiza los beneficios de extraer 2os. molares permanentes en vez de premolares ya que:

- no sobra espacio de la extracción de los primeros premolares
- permite lograr las llaves molares.
- el perfil no se altera estéticamente.
- la oclusión con los terceros molares en lugar de los segundos es finalmente funcional y estable.

Y agreguemos nosotros de que el paciente evita la intervención futura de 3os. molares retenidos.

Las alternativas serán :

- Extracción de segundos molares superiores en clase II de causa superior.
- Extracción de segundos molares inferiores en clase III.
- Extracción contralaterales uni o bilaterales para las asimetrías de desarrollo maxilares.

Es interesante recalcar que con cada erupción molar hay un empuje de crecimiento maxilar, por lo cual al planificar la extracción de los 7 estamos interrumpiendo ese estímulo en el presente y en la etapa de erupción de los 8. Este hecho aporta a la armonización del crecimiento entre los maxilares en las anomalías indicadas para esta maniobra.

CASO CLÍNICO

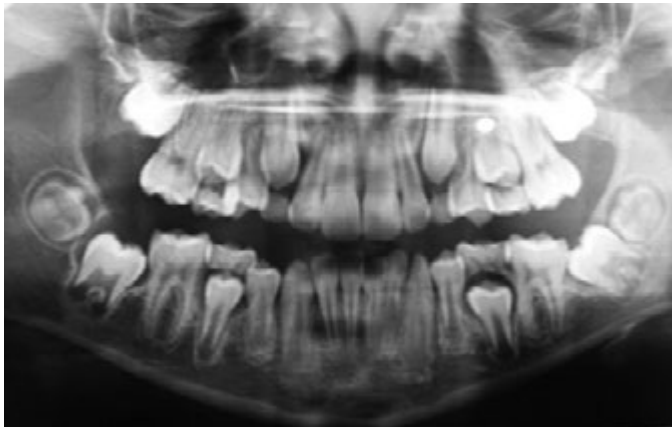
Práctica Privada, Dra. Isabel Poggi

OPT - Joaquín 9 años. 29/06/2011. Clase I esquelética con falta de espacio para el recambio anterior y posterior. RMF - Remodelador Mecánico Funcional - Dr. Vidal.



2013- Evidencia erupción incompleta del 36 mientras que el resto de los molares están perfectamente erupcionados en tiempo y forma.

Ante esto se realiza nueva OPT y se constata el agravamiento del apiñamiento posterior produciéndose un bloqueo molar múltiple.



Se sugiere extracción del 37 intraoseo, maniobra que los cirujanos de su mutualista y los padres resisten por considerarla una maniobra peligrosa.



2015 - continua el bloqueo eruptivo del 36-37 se agrava el apiñamiento inferior izquierdo con tumefacción mucosa del área que dificulta la masticación.



2016 - Finalmente se realiza en forma privada la extracción del 47 por parte del cirujano Dr. Claudio Fernández, con lo cual se descomprime espontáneamente gran parte del apiñamiento del sector ya que el paciente estaba en equilibrio funcional por el tratamiento ortopédico funcional precedente y se finaliza el tratamiento con Técnica Bioprogresiva de Ricketts.



CASO CLÍNICO

Práctica Privada, Dra. Wilma Haller

Clase III Con Extracciones De Segundos Molares Inferiores.

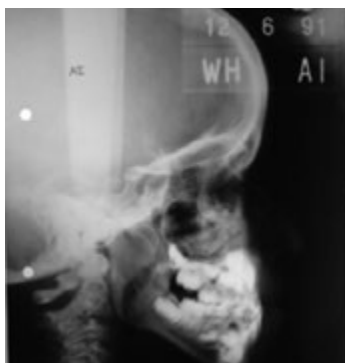


A la edad de 5 años y 11 meses recibió tratamiento ortopédico con el RE1 del Prof. Dr. Indalecio Buño. Durante 2 años. Concurrir durante 4 años a rehabilitación postural y respiratoria.



Edad 8 años 9 meses.

Recuperación respiratoria y postural. Se logra relación de maxilares y se mantiene la discrepancia dentaria. Deja de usar aparatos y se controla cada 6 meses. Líneas medias no coinciden.



Inicio del tratamiento 6 años de edad.



2da fase de tratamiento 12 años de edad. Se observa recuperación de la vía aérea.



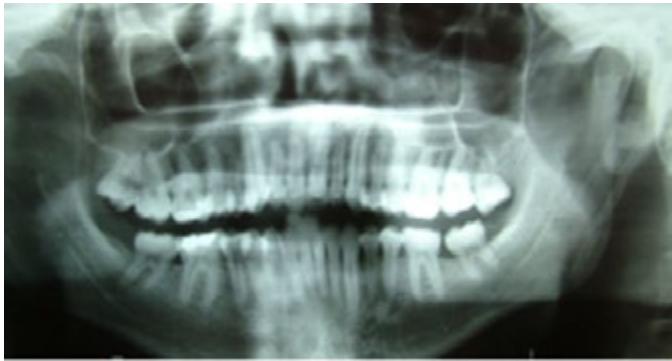
La relación de los arcos dentarios con líneas medias centradas, se mantiene la discrepancia con bloqueos dentarios. Se inicia 2da fase de tratamiento.



12 años OPT luego de las extracciones de segundos molares inferiores.



12 años de edad. Tratamiento ortodóncico con Arco Recto.



OPT luego que se retira la aparatología. Los terceros molares superiores se extraeran luego que erupcionen. En su camino eruptivo inducen crecimiento postero-anterior.

CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto donde hemos demostrado las diversas estrategias del tratamiento temprano del apiñamiento es que concluimos que:

Las extracciones seriadas supondrían la pérdida final de los primeros PM permanentes, lo cual debilita y desarticula las cualidades físicas de resistencia del arco dentario y multiplica la carga que recibirá cada pieza dentaria remanente con lo cual el periodonto no estaría recibiendo fuerzas fisiológicas naturales sino incrementadas con el consecuente daño periodontal.

La pérdida dentaria a las edades en que se efectúan las extracciones seriadas estaría inhibiendo el crecimiento de los maxilares y por ende agravando los problemas del perímetro del arco, la funcionalidad y la estética.

No recomendamos el procedimiento de extracciones seriadas como tratamiento estandarizado para la resolución temprana del apiñamiento.

En el desarrollo de este trabajo tratamos de dejar en claro que es el diagnóstico quien nos lleva a encontrar la justificación biológica para incluir la extracción dentaria en el plan de tratamiento de una disgnacia.

Cada caso debe ser valorado detenida y responsablemente ya que estamos decidiendo sobre un órgano sano de nuestro paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Hotz, R. Ortodoncia en la practica diaria – Ed 1974.
- 2- Deniaud, Bery, Talmant. La extraccion de dientes permanentes sanos en ODF- Reflexión ética. Rev.Orthopedie DF – vol 34; pag.628-648, Año 2000.
- 3- Pedro Planas- Rehabilitacion Neuro oclusal – Ed 1987.
- 4- Thurow. Ortodoncia.
- 5- Delaire. Verdon L'Orthodontie Francaise. 1988 - vol 59.
- 6- Haller-Poggi. La ortopedia al encuentro de la salud buca en la primera infancia. – Reiuuceddu Vol. 1 y 2. Año 2015–url: www.reiuuceddu.com.uy
- 7- Enlow,D. Crecimiento Máxilo Facial – Ed 1984
- 8- Alonso,A. - Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación oral-Ed. 2000
- 9- Tejada Pradell, Hugo- "Alteraciones del desarrollo de la cavidad bucal,medicina estomatológica"- Facultad de Odontología de UCSM.
- 10- Manns,A. – Fisiología del Sistema Estomatognatico.
- 11- De Simoes, W.- Ortopedia Funcional de los Maxilares a través de la Rehabilitación Neuro-oclusal – Ed. 2004 – Vol 1 - Extracciones Seriadas según el análisis de los corredores de erupción.
- 12- Raymond,J.L.-Masticación y correcciones oclusales transversales- Rev OrthopDF 35:339-346,año 2001
- 13- Deshayes, M.J. – El Arte de curar antes de los 6 años.
- 14- Sphal - Witzig,-OrtopediaMF clínico aparatologica- Biomecánica-capítulo 3 - Año 1991.
- 15- Odontostomatología Alemana.
- 16- Efthimia K. Basdra,DDS- -Maxillary sevcond molar extraction treatment-JCO 1994 Aug. (476-481).
- 17- Nick Romanides DMD and cols – Anterior and posterior dental changes in second molar extraction cases. Jco 1990 Sep. (559-563).
- 18- Fränkel, Rolf. La ortopedia dento-maxilo-facial, la ortodoncia y la teoria de Roux sobre la adaptación funcional -Rev. Orthop.Dento-Faciale 31 ,1997.

W. Haller, e-mail: wrhaller@hotmail.com

I. Poggi, e-mail: ipoggiv@gmail.com

EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO SIN EXTRACCIONES DEL APIÑAMIENTO SEVERO ANTERIOR BIMAXILAR

EVOLUTION OF THE TREATMENT WITHOUT EXTRACTATIONS OF THE SEVERE ANTERIOR BIMAXILAR CROWDING

RESUMEN

Muchas veces a los colegas les es muy difícil discernir entre fase ortopédica y fase ortodóncica dentro de un plan de tratamiento y en que consiste el cometido de cada una.

En este caso de apiñamiento severo por falta de desarrollo de los maxilares debido a la disfunción respiratoria y a la estructura interna esquelética del paciente, se podría estar tentado a proponer extracciones seriadas o a esperar el recambio para solucionarlo ortodóncicamente. Nuestra decisión fue intervenir ortopédicamente en el momento de la consulta.

Si bien no lo consideramos un diagnóstico y tratamiento temprano del apiñamiento (en dentición temporaria), si consideramos prematuro y mutilante resolverlo en esta etapa de dentición mixta a través de extracciones que culminarían con la pérdida irremediable de los primeros premolares sanos de ambos maxilares.

Este caso clínico ilustra a su vez como determinamos el alta ortopédica para iniciar la fase ortodóncica.

PALABRAS CLAVE: Tratamiento sin extracciones. Apiñamiento severo. Guía erupción dentaria. Fase ortopédica. Fase ortodóncica.

Dra. Isabel Poggi

FASE ORTOPÉDICA

Cursante: Dra. Isaura Pardo
Clínica de Prevención y Ortopedia IUCEDDU
Natalia - 8 años. 12/9/2013

DIAGNÓSTICO:

Paciente dolicofacial con cuerpo mandibular grande, biprotusión apredominio del maxilar superior y falta de desarrollo transversal de ambos maxilares.

Con la altura antero inferior aumentada (normas compuestas de Mc Namara), debido a la apertura del ángulo de base de cráneo y del ángulo articular, altura de la rama corta (cefalograma de Bjork)) y anteinclinación del plano palatino.

Plano oclusal con respecto a Camper de clase III abierto atrás, con leve desvío a la izquierda en la trayectoria de cierre. Ángulo nasolabial abierto.

Disfunción respiratoria y masticación-deglución no fisiológicas. Postura alterada.

ABSTRACT

Many times it is difficult for the colleague to distinguish between orthopedic phase and orthodontics phase in a treatment planning and in what consists of the aim of each one.

In this case the severe crowding because of lack of development of the jaws due to a breathing disorder and internal bone structure of the patient, it would be a temptation to propose serialized extractions or waiting for the refill of the teething to solve it orthodontically.

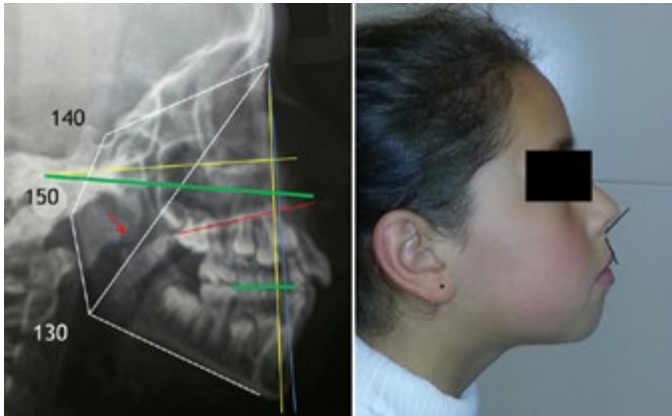
Our decision was to work orthopedically in the moment of the consultation, even it was not considered diagnosed early treatment of the severe crowding (in the temporary teething), if we consider premature and maiming solving it in mixed teething by means of extractions, which will end in the irretrievable loss of the healthy first molar in both jaws.

This clinical case also shows how we determine the end of the orthopedic phase to start the orthodontic one.

KEYWORDS: Non extraction treatment. Severe crowding. Guide of dental eruption. Orthopedic phase. Orthodontic phase.

Dra. Isabel Poggi





12/9/2013 - Iniciales.



Control febrero de 2014.

Apertura del tornillo para estimular el desarrollo de los maxilares.



Apiñamiento anterior superior e inferior, clase I canina derecha y II izquierda 16 y 26 ligeramente mesiorotados, biprotusión incisiva y líneas medias no coincidentes por desvío dentario y funcional.

10/10/2013
Instalación remodelador mecánico funcional



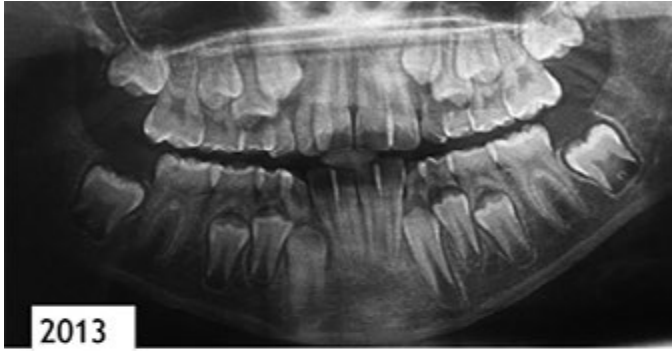
Véase el centrado de las líneas medias óseas en la mordida constructiva del RMF, líneas medias dentarias no coincidentes



Octubre, 2014.

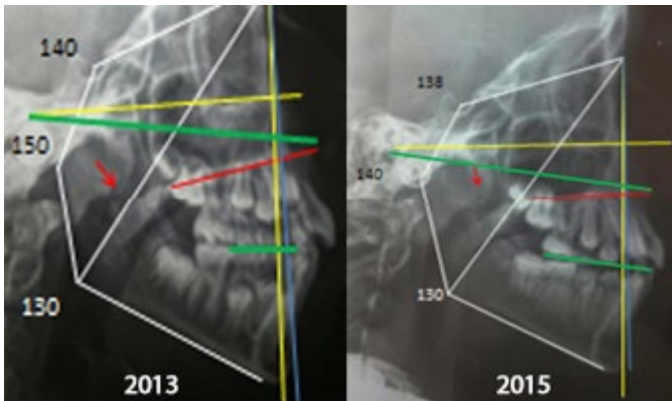


Comparación de OPT 2013 y 2015 donde se visualiza la formación de los corredores dentarios de erupción que surgen del estímulo del crecimiento y desarrollo óseo de los maxilares.



En las OPT comparativas se observa como los gérmenes permanentes han podido encontrar su corredor de erupción y la correcta inclinación radicular a través del estímulo de la terapéutica ortopédica que:

- posibilita el pasaje de un comportamiento dolico suave a uno mesofacial., lo cual vigoriza la función masticatoria y contrarresta la hipotonía causada por la insuficiencia respiratoria
- se logra el estímulo de crecimiento óseo de los maxilares
- la modificación del tipo de crecimiento de clase III que condenaba al maxilar superior a la falta de desarrollo.
- que respeta las características de biprotrusión de la paciente.



Armonización de los ángulos del polígono de Bjork, del plano palatino, la paralelización del plano oclusal / Camper y la proporcionalidad del crecimiento del cuerpo mandibular con base de craneo anterior y la disminución de la convexidad.

Comparación cefalométrica 2013-2015 para corroborar los cambios estructurales durante la fase ortopédica:

- De dolicofacial pasa a mesofacial (Bjork-jarabak).
- Cierre ángulo de la silla y el articular.
- Disminuye anteinclinación del plano palatino.
- Disminución de la convexidad de 10 mm a 7 mm.
- Hay control del crecimiento del cuerpo mandibular.
- Se equilibra la altura de la rama con la BCP (disminuye post rotación).

- Disminuye altura facial anteroinferior de 53mm a 50mm (Ricketts). Continua en biprotrusión esquelética pero más equilibrada entre maxilar y mandíbula.
- Persiste la disminución del cavum faríngeo superior por hipertrofia de adenoides.

Se va resolviendo el bloqueo eruptivo y preparándose para la etapa ortodóncica de alineación tridimensional de las piezas en sus arcos dentarios en relación intermaxilar correcta.

Nótese el ensanche logrado durante el tratamiento ortopédico lo que asegura una ganancia de espacio en el arco para generar los corredores de erupción y finalizar de resolver el apiñamiento sin necesidad de extracciones.



Abril -2015

Finaliza fase ortopédica y se deriva para finalización ortodóncica.



FASE ORTODÓNICA

Cursante: Dr. Richard Paz
Clínica de Ortodoncia IUCEDDU - 3/6/2015



De acuerdo al diagnóstico ya explicado en el estudio comparativo 2013 - 2015 se planifica la finalización ortodóntica con técnica multibracket convencional y barra transpalatina.



Véase que aun persiste la pieza temporaria 65 por lo cual se decide la colocacion de un ATP para mantener el 26 y utilizar el espacio libre del recambio para solucionar la clase II del 23.



Como conclusión digamos que con Natalia hemos logrado los objetivos de posibilitar la obtención de los corredores de erupción de sus piezas permanentes atendiendo cada uno de los parámetros morfofuncionales distorsionados que alteraban el crecimiento y desarrollo de sus maxilares, lo más tempranamente que la consulta de la paciente permitió.

Hemos concebido un tratamiento integrado ortopédico-ortodóntico respetando las características de su biotipo y estética para la obtención de un plano oclusal funcional y una masticación fisiológica.

Los logros con la interdisciplina son pobres ya que persiste la hipertrofia adenoidea por lo cual en Natalia persiste un factor de riesgo para la disgnacias que exigira un control periódico una vez finalizado el tratamiento.

Dra. Isabel Poggi

IUCEDDU: inst.univ.ceddu@gmail.com

Resolución de un caso de apiñamiento severo con alta complejidad estructural y hereditaria

Evolution of the treatment without extractions of the severe anterior bimaxilar crowding

Clínica de Prevención y Ortopedia - IUCEDDU

Cursantes: Dra. Katyusa Da Silva

Dr. Fernando Fagundez

Dra. Fernanda Cabral

RESUMEN

Este caso clínico de alta complejidad en cuanto al apiñamiento anterior y posterior demuestra los recursos de la ortopedia en la generación de espacio para la creación de los corredores de erupción en un caso de gran compromiso esquelético y hereditario.

También se demuestran los motivos para tomar la decisión de la extracción de los segundos molares permanentes en el marco del plan de tratamiento ortopédico.

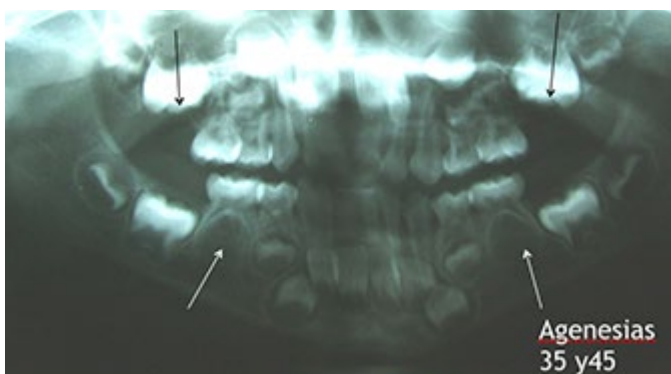
Martín finaliza su tratamiento con una fase ortodóntica breve con técnica multibracket convencional con la finalidad de la alineación tridimensional de las piezas permanentes ya erupcionadas en su lugar adecuado dentro del arco dentario y la oclusión funcional.

PALABRAS CLAVE: apiñamiento severo- disgnacia- crecimiento y desarrollo -corredores de erupción - extracción 2° molar permanente.

Dra. Isabel Poggi

Paciente: Martín. Edad 4 años y 5 meses.
Fecha de Nacimiento: 04/03/02.

No hay espacios simiescos ni diastemas.
Apiñamiento severo en dentición temporaria.
Fecha RX: 11/08/06.



Dirección mesial de la ruta eruptiva de 16 y 26.

ABSTRACT

Completion of a case of severe crowding with a high complexity, structural and hereditary.

This case of high complexity in the anterior and posterior crowding shows the orthopedic resources in gaining room to create the eruption paths in a case of great skeletal and hereditary compromise.

It is also demonstrated the reason to make the decision of extraction of the 2nd permanent molars in an orthopedic treatment.

Martin ends its treatment with a brief orthodontic phase with a conventional multi braces technique with the only purpose of tridimensional alignment of the permanent teeth yet erupted in their adequate place in the dental arch.

KEYWORDS: severe crowding-disgnatia-growth and development- eruption path- 2nd. permanent molar extraction.

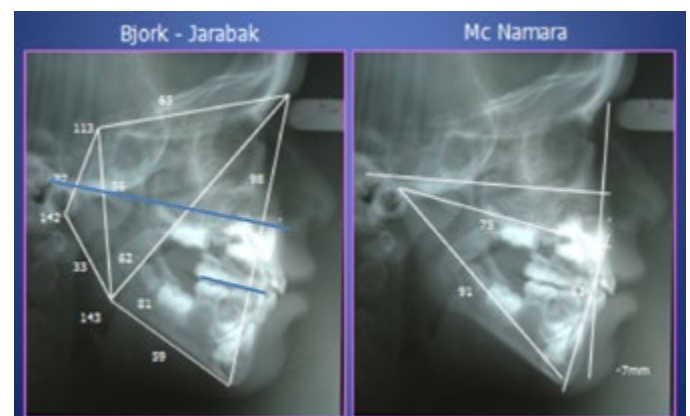
Dra. Isabel Poggi

Paciente dolicofacial con características estructurales y hereditarias de clase III esquelética.

Plano oclusal paralelo al plano de Camper.

Nótese la hipertrofia de amígdalas faríngeas y palatinas en el cavum.

Pronóstico muy reservado.



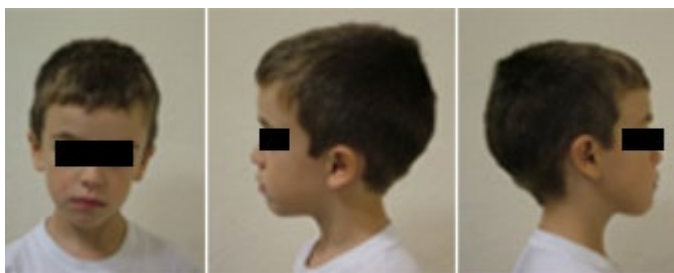
Equilibrado oclusal y pistas directas de Planas: Diciembre, 2006.

Para promover el frote oclusal como estímulo del crecimiento a través de la función neuromuscular.



Se realizan para promover el crecimiento de los maxilares pero con reserva en cuanto a los resultados debido a que es un paciente con insuficiencia respiratoria y dolicofacial.

Control Abril, 2008.



Comienza a expresarse el crecimiento diferencial mandibular de la clase III con menor desarrollo maxilar. Exfoliación prematura del 82 por falta de espacio.

Instalacion de Remodelador Mecanico Funcional para generar espacios - Diciembre 2008



Junio 2009. Instalación de **barra transpalatina** para enderezar molares para continuar con la distalacion de los mismos con extraoral.



Marzo 2010 - Febrero 2012

Una vez cerrados los apices del 11 y 21 se instala la **Máscara de Salagnac** para distalar molares y estimular la sutura incisivo canina por accion de "rompefuerzas" con lo que se logrará espacio anteroposterior para el recambio lateral.



2013 - Se continua alternativamente con máscara de Salagnac superior y distalación de molares inferiores.



La flecha marca la retroinclinación de grupo incisivo inferior que constituye un signo clínico del crecimiento diferencial maxilo -mandibular en el síndrome de clase III.



Se visualiza una mejora en la inclinación de 16 y 26 pero aún no están en correcta posición ni dirección.

Formación de gérmenes del 35 y 45 que aparecían como agenesias en OPT inicial.

Se aprecia el apiñamiento anterior y posterior.



Junio 2014 - Extracciones 17 y 27.
 Noviembre 2014 - Extracciones 37 y 47.



Se agregan los 12 y 22 al anclaje de la Mascara de Salagnac para terminar de resolver el apiñamiento anterior y se realizan las extracciones de los 2º molares para resolver el apiñamiento posterior.

2015 - alineación y nivelación superior y mantenedor fijo inferior



Nótese como se han centrado las líneas medias y la correcta inclinación de los incisivos inferiores.

La máscara de Salagnac es un recurso terapéutico en clase III esquelética que resuelve tanto el apiñamiento anterior superior por desarrollo de la premaxila, como el inferior por aumento del overjet.

Sin embargo no aporta al apiñamiento posterior del maxilar superior por lo cual recurrimos a las extracciones 17 Y 27.

La extracciones del 37 y 47 se realizaron porque constituyen un bloqueo al crecimiento y desarrollo mandibular en las clase III esqueléticas.

Dra. W. Haller y Dra. I. Poggi

IUCEDDU: inst.univ.ceddu@gmail.com

Marzo 2016 - Alta controlada hasta la erupción de los 3° molares



Estudio de prevalencia de salud-riesgo y patología en disgnacias en niños de 3 - 4 años en la República Oriental del Uruguay

Study of prevalence of health risk and pathology in disgnatias in 3, 4 year old children in Uruguay

Dr. Luis Carbajal - Dra. Isabel Poggi

Colaboradoras: Dras. Ximena Borrazás - Virginia Monzón - Paola Traibel - Ma. Eugenia Viera

RESUMEN

Si adherimos a los conceptos del tratamiento temprano de las disgnacias, antes de los 6 años, es preciso contar con un conocimiento de la verdadera situación de la población a atender.

Como en la bibliografía no hemos encontrado estudios previos acerca de la prevalencia de salud-riesgo y patología en disgnacias a estas edades, nos pareció importante dar a conocer los resultados de nuestro trabajo epidemiológico en niños preescolares en el marco del programa extramuros de la carrera de Especialista en Prevención-Ortopedia y Ortodoncia Dento-Facial de IUCEDDU.

En este artículo se presentan los resultados obtenidos en el relevamiento a 245 niños preescolares (rango 3-4 años) para el estudio de la prevalencia de Salud, Riesgo y Disgnacia, durante el período 2007-2015.

Los datos fueron recabados mediante la Ficha Epidemiológica de IUCEDDU, registrada en la Biblioteca Nacional N°2357 (29/12/2014) ⁽¹⁾.

Los resultados muestran ya una alta prevalencia de riesgo y patología de disgnacias a estas edades.

ANTECEDENTES

Existe interés en el diagnóstico temprano de las maloclusiones para poder prevenirlas o minimizar su severidad.

La mayoría de los estudios de prevalencia de maloclusiones se han realizado en niños de edad escolar (mayor 6 años); y aquellos que estudian la población preescolar (menor 6 años), evalúan principalmente la prevalencia de maloclusiones pero no sus Factores de Riesgo:

- "Prevalencia de maloclusiones dentales en grupos de pacientes pediátricos" Dra. C. Medina ⁽²⁾

- "Prevalencia de maloclusiones y trastornos del habla en una población preescolar del oriente de la Ciudad de México", Dres. O. Taboada Aranza, A. Torres, C. Cazares, L.Orozco ⁽³⁾

ABSTRACT

If we adhere to the concepts of the early treatment of the disgnatias before 6 years old it is needed to have a knowledge of the real situation of the population to be assisted.

As in the literature we have not found previous studies about the prevalence of health-risk and pathology in disgnatias at these ages, we found it important to let know the results of our epidemiologic studies in preeschoolers children in the environment of the extramural activities of the Carrer of Specialist in Prevention- Orthopedic and Orthodontics dento-facial in IUCEDDU.

In this article we present the results obtained in the surveying of 245 preschoolers children (range 3-4 years old) for the study of the prevalence of Health, Risk and Disgnatias, during the period 2007-2015.

The data was collected by means of the Epidemiologic File of IUCEDDU registered in the National Library N° 2357 (29/12/2014) ⁽¹⁾.

The results show yet a high prevalence of risk and pathology of disgnatias at these ages.

- "La salud oral en la dentición primaria: Estudio sobre la maloclusión y otras anomalías orales en una muestra de 441 niños de Vigo" Dra. Iglesias Parada ⁽⁴⁾

- "Prevalencia de hábitos bucales y su relación con maloclusiones dentarias en niños de 6 a 12 años en el Colegio Los Educadores" Dra. Zapata ⁽⁵⁾

- "Factores de riesgo asociados con anomalías de oclusión en dentición temporal. Área III" Dras. León Caballero, Maya Hernández, Vega Galindo, Mora Pérez ⁽⁶⁾

De acuerdo a los nuevos conceptos de prevención y tratamiento temprano antes de los 6 años de la Dra. Deshayes ⁽⁷⁾ y del Dr. Pedro Planas ⁽⁸⁾, la detección de los factores de riesgo es fundamental para la implementación de medidas de control, que permitan rehabilitar el sistema masticatorio sin secuelas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, en corte transversal, de un total de 245 niños de 3-4 años de la Guardería "Hijos de los Funcionarios de la Intendencia Municipal de Montevideo". Fue llevado a cabo por parte de 8 generaciones de estudiantes de la carrera de Especialistas en Prevención, Ortopedia y Ortodoncia IUCEDDU en el marco de su programa de extensión extramuros.

-Calibrado: los observadores recibieron una preparación conjunta durante la carrera de especialización por dos años a manera de un pre-calibrado. El calibrado propiamente dicho fue realizado mediante 3 observaciones intra y 3 inter observador de los 3 ítems más accesibles de la ficha epidemiológica.

-La técnica consistió en la realización de observaciones en el aula preescolar con:

- Ficha de relevamiento de Salud-Riesgo y Patología en disgnacias¹ en niños de 2 a 5 años que consta de:

- Ficha de relevamiento ppdd
- Cartilla de procesamiento de datos
- Encuesta a los padres

- Materiales:

- Tríada
- Guantes
- Tapabocas
- Foco minero
- Cinta métrica

Se estudiaron 21 ítems entre datos y características clínicas:

- 1- Nombre
- 2- Edad
- 3- Sexo
- 4- Número de consulta
- 5- Línea media en oclusión máxima
- 6- Relación canina derecha
- 7- Sobremordida derecha
- 8- Relación canina izquierda
- 9- Sobremordida izquierda
- 10- Apiñamientos
- 11- Diastemas
- 12- Frenillos labiales
- 13- Sobrepase
- 14- Resalte
- 15- Mordida cruzada posterior
- 16- Plano terminal derecho
- 17- Plano terminal izquierdo
- 18- Frenillo lingual
- 19- Palpación masetero
- 20- Palpación temporal
- 21- Caries

RESULTADOS

TABLA I

generación	salud	riesgo	disgnacia	total niños
g05	1	11	26	38
g06	1	9	17	27
g07	0	6	11	17
g08	3	5	20	28
g10	2	4	16	22
g11	4	16	23	43
g12	1	4	30	35
g13	1	4	30	35
total	13	59	173	245

En la **Tabla I** se expresan los valores absolutos de la observación: número de casos en cada categoría en el total de niños observados en cada generación y en rojo la sumatoria de todas las generaciones observadas.

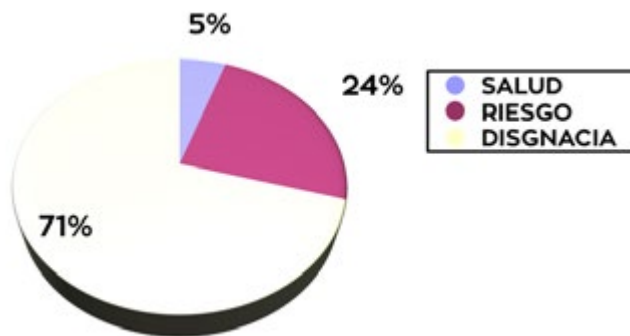
TABLA II

generación	salud (%)	riesgo(%)	disgnacia(%)
g05	2,7	28,9	68,4
g06	3,7	33,3	63
g07	0	35,3	64,7
g08	10,7	17,9	71,4
g10	9,1	18,2	72,7
g11	9,3	37,2	53,5
g12	2,9	11,4	85,7
g13	2,9	11,4	85,7
total	5,2	24,2	70,6

En la **Tabla II** se expresan los porcentajes de cada categoría en cada generación y en rojo el promedio en porcentaje de cada una.

Estos resultados fueron sometidos a la prueba de chi-cuadrado para observar la independencia entre las 2 variables (generación/condición observada) y mostrar que no existen grandes diferencias entre los datos obtenidos por las diferentes generaciones de observadores.

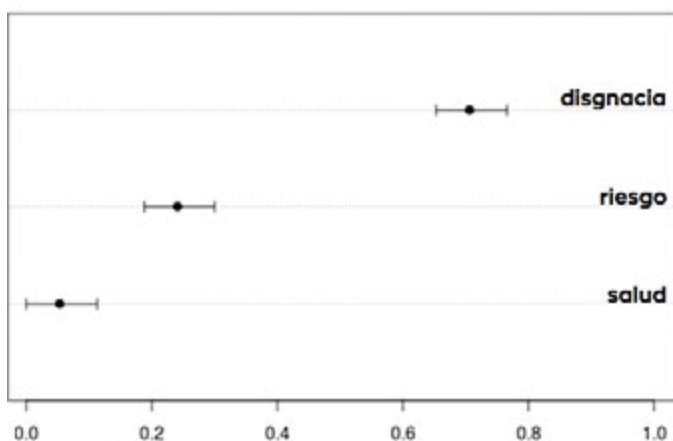
GRÁFICO DE PROMEDIOS DE PORCENTAJE DE CASOS



DISTRIBUCIÓN DE LAS TRES CATEGORÍAS DE SALUD BUCAL

	porcentaje (n=245)	intervalo de confianza (95%)
salud completa	5,3	0,0 a 11,3
salud y algún factor de riesgo	24,1	18,8 a 30,1
Disgnacia	70,6	65,3 a 76,6
total	100	

PROPORCIÓN DE CADA CONDICIÓN EN EL TOTAL DE OBSERVACIONES



Proporción de intervalo de confianza simultáneo del 95%
Modelo multinomial: $p_1=0.05$, $p_2=0.24$, $p_3=0.71$, $n=245$ ($p_1+p_2+p_3=1$)

DISCUSIÓN

El estudio se ha realizado sobre una población que se estima representativa desde el punto de vista socio-cultural de los sectores medio asalariados (padres empleados y profesionales) y que recibe un mismo programa de educación preescolar. La guardería cuenta con el servicio de una odontóloga que realiza educación en salud bucal y supervisa la higiene de los niños; lo que explicaría que la pérdida dentaria y/o caries dentales sean poco frecuentes. Con esto controlamos una variable importante en la etiología de las maloclusiones.

En el procesamiento de los datos de la ficha epidemiológica surge que los niños con salud de su aparato masticatorio están en el entorno del 5%, los niños sanos con riesgo de alteración de su aparato masticatorio en el entorno del 25% y niños con patología ya expresada en un 70%.

El valor de este estudio es el de ser un "tamizado temprano" de población infantil con factores de riesgo, a los cuales si se implementa medidas de control del riesgo tendrán la oportunidad de desarrollarse en salud y de engrosar ese 5% primario que hemos obtenido.

Por otro lado, la alta prevalencia en patología no debería amedrentarnos, porque en esa población incluimos desde patologías incipientes, a aquellas más complejas.

Es decir, que si logramos diferenciar los distintos grados de patología y atender mediante tratamiento temprano las anomalías incipientes, sabemos que antes de los 6 años podremos revertir el proceso y rehabilitar para que el niño siga creciendo equilibradamente y pase a formar parte del contingente de niños en salud.

CONCLUSIONES

Haciendo estas aclaraciones, creemos que este tipo de relevamiento es una muy útil herramienta para la detección precoz del riesgo y patologías incipientes y para la implementación de medidas específicas en la etapa preescolar. Así se puede llegar a revertir sin secuelas los desequilibrios del aparato masticatorio, lo que permitirá que en etapas posteriores esos niños solo necesiten controles en salud.

Es de mucha utilidad también en el diseño de programas preventivos de salud bucal en primera infancia, ya que permite un análisis de la realidad para elegir los procedimientos de atención eficaces.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reiuceddu – Año I vol 2- 2015
2. <http://actaodontologica.com/ediciones/2010/1/pdf/art9.pdf>
3. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000600004
4. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852003000100002
5. http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/732/1/zapata_mj.pdf
6. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072007000400003&script=sci_arttext
7. Deshayes, M.J. L'Art de traier avant 6 ans.
8. Planas, P. – Rehabilitación Neurooclusal.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades, docentes y alumnos de la Guardería "Hijos de los Funcionarios de la Intendencia Municipal de Montevideo" por permitirnos realizar este estudio. A la Dra. Ana Correa por su colaboración.

IUCEDDU: inst.univ.ceddu@gmail.com

Dra. Licet Alvarez Loureiro

Profesor Agregado Titular de la Catedra de Odontopediatria, Facultad de Odontología de la UdelaR.

Profesor Agregado Titular del Programa Docencia Servicio, Coordinara del área del niño, Facultad de Odontología de la UdelaR.

Especialista en Odontopediatria por competencia notoria, Facultad de Odontología de la UdelaR.

Master en Ciencias Odontológicas con énfasis en Cariología. Facultad de Odontología. Universidad Fed. de Rio Grande del Sur, Brasil.

Estimada colega, dada tu prestigiosa y seria trayectoria dentro de la Odontopediatria consideramos de gran interés hacer público este intercambio de ideas acerca de un tema común: la salud bucal en la primera infancia.

Te consideras satisfecha con los logros en la prevención de caries que hemos alcanzado a la fecha? Manejas datos estadísticos recientes que avalen tu opinión al respecto?

En primera instancia quisiera agradecer la distinción al considerarme para este intercambio y entender de importancia mi opinión. Es una gran responsabilidad.

Se ha logrado mucho en los últimos años: Cambio del modelo de atención, Programa de fluoración de la sal como medida comunitaria de aporte de fluoruros, análisis de calidad de las pastas dentales de consumo interno del país, cambio en las pautas de indicación de uso de dentífricos en niños.

En Uruguay hemos visto, en las últimas dos décadas, un marcado descenso en la prevalencia y extensión de la enfermedad caries dental en la población adolescente (12 años). Es así que pasamos de una prevalencia del 85,3% en 1992 a 51,1% en el año 2011, datos del último relevamiento nacional de caries realizado por la Facultad de Odontología entre los años 2010/2011. Por otro lado la extensión (CPOD) ha disminuido también ubicándose en 1,1.

Si observamos fríamente estos números podría estar tentada a contestarte que estoy satisfecha. Lo cierto es que el descenso de esta patología no es homogéneo en toda la población. Se concentra en grupos vulnerables, donde una pequeña porción de la población acumula la mayor parte de la enfermedad. Si observamos lo que ocurre a medida que aumenta la edad preocupa realmente. (Te anexo esta tabla que resume la situación actual de caries en Uruguay cuyos datos fueron tomados de diferentes trabajos nacionales (Angulo et al. 2015; Lorenzo et al. 2013; Alvarez et al. 2015; Fabruccini et al. 2014)). El CPOD se triplica en el grupo de edad entre 15 a 24 años.

EDAD AÑOS	PERÍODO	PREVALENCIA % (IC 95%)	EXTENSIÓN CPO-D (IC95%)
12	2011-2012	51,1	1,23
15-24	2010-2012	76,3 (72,4-79,8)	3,95 (3,68-4,03)
35-44	2010-2012	99,5 (98,1-99,9)	15,20 (14,24-16,16)
65-74	2010-2012	99,6 (98,1-99,9)	24,12 (23,16-25,08)

No tenemos datos nacionales de lo que ocurre en menores de 6 años. Un estudio con muestra por conveniencia de 300 niños entre 0 y 71 mes de nivel socioeconómico bajo del departamento de Montevideo nos muestra un ceod de 1,8 con una prevalencia de 51%. Son datos parciales y no representativos.

Falta mucho por hacer frente a una enfermedad crónica, multifactorial y no erradicable como es la caries. Lo primero que debo pensar es en Promoción a la salud donde la dieta muchas veces es dejada de lado. El consumo de azúcar agregado debe descender a menos del 10% de las necesidades calóricas de las personas, tal como publica la OMS en sus guías y retardar su integración a la dieta a los 24 meses. Nuestra población infantil está dejando de beber agua y lo sustituye por jugos u otras bebidas, muchas veces con la idea de una vida más saludable.

Del mismo modo es necesario el establecimiento de políticas sanitarias dirigidas a las enfermedades crónicas (caries es una de ellas), que tienen factores de riesgo común, logrando un mayor impacto a la salud integral de las personas. No podemos pensar en caries en forma aislada.

Como inciden los determinantes sociales y económicos en la salud bucal?

Como sabemos la enfermedad caries dental es una enfermedad multifactorial crónica y los determinantes sociales juegan un papel fundamental en su control y desarrollo. La Organización Mundial de la Salud, a través de su comisión permanente sobre el tema, los define como "el conjunto de condiciones sociales en las cuales las personas viven y trabajan". Conforman los pilares fundamentales de la Salud Publica actual y de los lineamientos para la Promoción de Salud. Se consideran las causas de las causas y son los responsables de las mayores inequidades sanitarias. Dentro de ellos podemos ubicar el nivel de educación, ingreso económico, acceso a servicios de salud, condiciones de vivienda, género, empleo, saneamiento ambiental.

En nuestro país observamos una mayor prevalencia de la enfermedad caries en poblaciones adultas con nivel socioeconómico bajo, cuando declararon tener una menor educación (menos años de escolarización).

Del mismo modo a medida que aumenta la edad y se mantiene los factores anteriormente nombrados aumenta el número de dientes perdidos por caries. Esta situación es similar a lo observado en otros países de la región a pesar de que Uruguay posee un Índice de Desarrollo Humano más elevado. Estos datos se desprenden del Primer relevamiento Nacional en población adulta de Uruguay que pueden leer con mayor detalle en las referencias que les anexo (Lorenzo et al. 2013. Odontostomatología numero especial 2013, versión online; Alvarez et al..

Dental caries in Uruguayan adults and elders: findings from the first Uruguayan National Oral Health Survey. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 31(8):1663-1672, ago, 2015). En niños la situación no es diferente, aquellos cuyas madres o responsables declaran tener menos años de estudio y pertenecen a un grupo familiar de nivel socioeconómico presentan mayor prevalencia y extensión de la enfermedad (Tesis de maestría en la UFRGS, Anunziata Fabruccini 2013. Disponible en repositorio de la UFRGS)

Siendo la caries dental y/o las restauraciones uno de los factores de riesgo de las maloclusiones, consideras que existe unanimidad de criterio entre odontopediatras y ortopedistas?

La primera discrepancia es considerar a las restauraciones un factor de riesgo a maloclusiones. Si las mismas son correctamente realizadas deberían integrarse a la funcionalidad de la cavidad bucal sin generar interferencias. Existe de tiempos inmemoriales una preocupación respecto al tema, donde las coronas de acero eran las villanas de la película. Lo cierto es que realizadas considerando el desarrollo de la oclusión y la dinámica que la caracteriza no generaran iatrogenia.

Debiera el Odontopediatra participar en el equipo de neonatología?

Si. De hecho la facultad cuenta con la opción de pasantías para estudiantes en sitios de práctica relacionado a recién nacidos y bebés.

Como desarrolla el Odontopediatra el seguimiento de la salud bucal en el primer año de vida?

Las pautas recomendadas para el seguimiento de la salud bucal en el primer año de vida están dirigidas a la Promoción de la Salud: entrenamiento de los padres respecto a los amamantamiento, higiene dental (tipo de cepillo y dentífrico), control de las funciones (respiración, masticación y deglución). Se recomienda comenzar las acciones de Promoción en el embarazo y citar para la primera consulta con la erupción del primer diente.

Te parece que sería necesario formar al odontopediatra en el diagnóstico temprano de las disgnacias antes de los 6 años y en las medidas preventivas de control del riesgo?

Por supuesto. De hecho si bien en el grado se dan herramientas para el diagnóstico temprano de los pacientes, en la Carrera de Especialista en Odontopediatria está integrado en el currículo. El énfasis mayor se encuentra en el módulo hospitalario donde se genera el conocimiento en equipos interdisciplinarios. Es fundamental pensando en los colegas que desempeñan funciones en servicios de atención colectivizada junto al Pediatra.

Como fue tu experiencia como Odontopediatra en el área de Prevención y Ortopedia de Luceddu?

Tengo los mejores recuerdos de ese pasaje por el Instituto y sobretodo de mi trabajo junto a la Dra. Haller. Con Wilma comenzamos en Facultad de Odontología y la considero una profesional con una visión integral de avanzada.

Que novedades hay en cuanto a métodos y materiales para la prevención de caries y erosiones?

Ambas entidades patológicas tienen en común que se relacionan a factores comportamentales. El estilo de vida es determinante en la aparición de estas patologías por lo que las medidas preventivas más eficaces tienen relación con la Promoción a la Salud. La caries es el reflejo del desequilibrio ecológico

en la cavidad bucal como resultado de la ineficiente higiene, el consumo inadecuado de azúcares y la presencia insuficiente de fluoruros. Con respecto a la insuficiencia de fluoruros me refiero a la necesidad de utilización de dentífricos de 1000ppm desde la erupción del primer diente en la cavidad bucal, aplicado por adultos por lo menos dos veces en el día, en dosis adecuada en relación al peso del niño.

La erosión dental o mejor dicho el desgaste erosivo como manifestación clínica de la erosión dental puede tener origen intrínseco (reflujo gastroesofágico) o extrínseco (características de la dieta. No es un proceso reversible, es progresivo y puede llevar a la pérdida total de la capa adamantina. En etapas tempranas el diagnóstico multidisciplinario es importante (incluyendo el gastroenterólogo) en aquellos casos de origen intrínseco. El control del flujo salival no debe olvidarse.

En segundo plano el fluoruro sigue siendo una herramienta necesaria para el tratamiento tanto de erosión como de caries, donde los dentífricos fluorados adecuadamente formulados son fundamentales.

Muchos materiales se reportan para el tratamiento de las lesiones visibles de caries, desde resinas inyectables hasta productos ricos en calcio y fosfato, materiales liberadores de fluoruros. Lo esencial para la prevención no se encuentra allí.

A partir de que edad consideras que puede decirse que un niño bruxa?

El bruxismo para Shinkai es una actividad parafuncional del sistema masticatorio caracterizada por el apretamiento o frotamiento dentario provocada por una contracción muscular rítmica, más frecuentemente en el sueño. Puede darse en todas las edades y debe ser diferenciada de la función masticatoria y exploratoria normal del desarrollo morfológico y funcional de la oclusión, sobretodo en la etapa de utilización y desgaste. Su origen es multifactorial, involucrando factores hereditarios, psicológicos y comportamentales así como por la presencia de interferencias oclusales (mordida cruzada por ejemplo) y su asociación a patologías generales.

Cual sería tu mensaje o reflexión final para transmitir a las nuevas generaciones de colegas que abordan a nivel privado y/o en servicios de salud la atención odontológica en la primera infancia?

Todo colega que dedica su actividad a la atención odontológica en la primera infancia tiene una gran responsabilidad. La primera y de mayor importancia es la introducción del niño a la atención odontológica.

De esta primera experiencia dependerá el comportamiento y la adhesión del niño a la atención. La segunda responsabilidad es el paciente sano donde orientar a las familias del niño que comienza su atención desde muy pequeño, se mantenga integralmente sano.

Por esto el trabajo en interdisciplina es necesario. Saber diagnosticar y derivar oportunamente es crucial. Por ultimo para aquellos que tengan necesidad de rehabilitar a los niños menores de 6 años quiero decirles que es necesario estar formados adecuadamente. Es de destacar la necesidad de integración de Especialistas en Odontopediatria en los servicios para la atención de niños de estas edades. Es probable que el Odontólogo general no tenga suficientes herramientas para resolver todas las situaciones.

Muchas gracias por tu valioso aporte a la tarea multidisciplinaria de la construcción de salud en los niños. ■

COMITÉ DE ÉTICA DE I.U.C.E.D.D.U.

REGLAMENTO

El Comité de Ética de I.U.C.E.D.D.U. se regirá por las siguientes normas legales:

I. Decreto del Poder Ejecutivo N° 83/98 del 21 de Julio de 1998, sobre "Buenas prácticas de Investigación en Farmacología Clínica".

II. Decreto 204/2001, sobre "Normas sobre conducta médica y Derechos del paciente" y por la normativa vigente referente a la Investigación con seres humanos.

III. Ajustándose asimismo a las Pautas Éticas Internacionales de Investigación con seres humanos del CIOMS (www.bioetica/ops.oms.org).

IV. Por otra parte los miembros de este Comité (C.E. - I.U.C.E.D.D.U.) se comprometen a respetar los siguientes criterios:

1. Defenderán por encima de todo, la dignidad humana, evitando que ningún fin aparentemente beneficioso a la Sociedad, justifique la manipulación de la dignidad de la persona.

2. Se abstendrán de ceder a presiones o intentos de soborno, así como aceptar regalos de instituciones o individuos, que traten de lograr la aprobación de un determinado proyecto, debiendo, en caso de suceder un hecho de tal naturaleza, comunicarlo inmediatamente al comité. La omisión de esta comunicación será motivo de solicitud de renuncia al Comité.

3. Deberán mantener confidencialidad estricta en lo que respecta a los trabajos a juzgar y los participantes en los mismos, así como sobre las actuaciones del Comité.

4. Deberán trabajar con rigurosidad y objetividad en la valoración de los trabajos.

5. Cuando el Comité deba evaluar un trabajo en el que uno de sus integrantes esté involucrado, éste deberá retirarse y abstenerse de intentar conocer las opiniones de sus colegas, en el momento de valorar el trabajo de su interés.

V. Los miembros de este Comité trabajarán en forma honoraria no generando ningún compromiso legal.

VI. Los miembros del Comité podrán mencionar la pertenencia al mismo, en sus currículums y en sus tarjetas personales.

FUNCIONES A DESEMPEÑAR

El Comité de Ética tratará los proyectos que hayan sido aprobados previamente por la Comisión Científica. Corresponde a los miembros de este Comité evaluar la idoneidad de los protocolos de los trabajos de investigación generados en I.U.C.E.D.D.U., ajustándose a las normas legales arriba mencionadas, teniendo en cuenta:

1. Los objetivos del trabajo, la selección de la muestra y la justificación de los riesgos, en caso que existieran, en relación a los beneficios otorgados a los sujetos de ensayo.

2. La información escrita aportada por el o los autores, sobre las características del trabajo, los materiales y métodos a emplear.

3. En caso de ensayo clínico, evaluar la previsión de compensación, así como el tratamiento que se ofrecerá a los pacientes que sufrieren algún daño. Se deberá, en caso de demostrarse beneficioso para el paciente continuar el tratamiento hasta que se asegure al mismo la obtención por otros medios. En estos casos, este Comité deberá hacer un seguimiento del trabajo, estableciendo pautas de revisión periódica. Los investigadores deberán ajustarse a dichas pautas, así como comunicar los resultados al comité.

INTEGRACION Y FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

El Comité estará integrado por personas físicas de reconocida trayectoria y probidad en el ámbito público, civil o profesional que garanticen una función autónoma e independiente, y ocuparán los cargos de Presidente, Secretario, Secretario de Actas y dos vocales.

A - Son funciones de los miembros del comité:

1. Asistir a las reuniones.
2. Evaluar los proyectos presentados al Comité.
3. Proponer enmiendas en caso de considerarse necesarias.
4. Aprobar las actas de las reuniones, las normas de funcionamiento y las memorias anuales del Comité.
5. Emitir dictamen sobre cualquier otro tema sobre el que se solicite aprobación del Comité de Ética.

Son funciones propias del Presidente del Comité:

1. Dirigir la actuación del Comité.
2. Proponer la incorporación de nuevos miembros en caso de renuncia o ausencia forzada de alguno de los miembros, así como en caso de necesitarse el asesoramiento de un profesional especializado.
3. Firmar conjuntamente con el Secretario los documentos de aprobación de los proyectos de investigación evaluados, así como las enmiendas exigidas por el Comité, y todo tipo de comunicación escrita que emita el mismo.

Son funciones propias del Secretario:

1. Convocar a las reuniones del Comité y preparar el orden del día.
2. Firmar conjuntamente con el Presidente los documentos de aprobación de los proyectos de investigación evaluados, así como las enmiendas exigidas por el Comité, y todo tipo de comunicación escrita que emita el mismo.
3. Recibir los proyectos de investigación y hacerlos llegar a los demás integrantes del Comité
4. Difundir y hacer cumplir el reglamento de funcionamiento del Comité.
5. Organizar y mantener actualizado el archivo de documentación del Comité.
6. Comunicar a los interesados las resoluciones tomadas por el Comité en un plazo no mayor a diez días.

Son funciones propias del Secretario de actas:

1. Redactar las actas de las reuniones y hacerlas firmar por los miembros asistentes.

PERMANENCIA Y SUSTITUCIÓN DE LOS MIEMBROS

1. Los miembros del Comité de Ética permanecerán dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos por única vez, por otro período igual, sin perjuicio de que cada dos años deberá renovarse 2 de los integrantes del mismo.
2. Serán causa de sustitución de los miembros:
 - a) La renuncia voluntaria.
 - b) La ausencia injustificada a más de cuatro reuniones.
 - c) Por haber cumplido con el tiempo de permanencia establecido en este reglamento.
3. Cuando hay necesidad de sustituir a uno o más miembros, o realizar elecciones para su renovación, el Presidente deberá comunicarlo a la Comisión Directiva del Instituto, para acordar nombres de los nuevos integrantes.

CONVOCATORIA Y NÚMERO DE ASISTENTES

Las reuniones se convocarán a demanda de la presentación de proyectos de Investigación, de requerimientos de investigadores con trabajos en curso, o ante la necesidad de seguimiento de un trabajo específico, con una antelación de 8 días. Las reuniones se realizarán con un quórum mínimo de tres asistentes.

Cuando una reunión no pueda concretarse por falta de quórum, deberá citarse una nueva reunión en un plazo máximo de una semana.

Cuando la evaluación de uno o varios proyectos no se haya concretado en una reunión, deberá proseguirse en una próxima reunión, que deberá citarse en un plazo máximo de 15 días. Este Comité podrá realizar reuniones para tratar temas de carácter urgente o de especial trascendencia por decisión del Presidente o a petición de uno de sus miembros. Las reuniones se celebrarán en la sede de I.U.C.E.D.D.U.

B - PREPARACIÓN Y CONDUCCIÓN DE LAS REUNIONES

1. El Secretario hará las convocatorias telefónicamente o vía correo electrónico, con una antelación de 8 días.
2. Las reuniones extraordinarias de carácter urgente, o reuniones ordinarias citadas nuevamente por falta de quórum, podrán citarse con un plazo menor.
3. A medida que el Secretario dé entrada a los proyectos de investigación, deberá remitirlos vía correo electrónico con confirmación de recibo, a los demás miembros, a fin de que éstos dispongan del tiempo suficiente para su lectura y evaluación.
4. El Secretario preparará el orden del día para cada reunión que incluirá todos los temas a tratar, y la información y/o correspondencia recibida desde la última reunión, aportando los documentos correspondientes.
5. El Comité podrá requerir el asesoramiento de un experto en el tema a tratar, ajeno al mismo, el que podrá concurrir a una o más sesiones de evaluación, para exponer su opinión al res-

pecto y responder a preguntas de los miembros del comité, debiendo abandonar la reunión cuando dicho órgano se disponga a emitir su juicio final.

6. El Comité podrá convocar al investigador principal, cuando estime necesario solicitar la aclaración de ciertos puntos, antes de tomar resolución final.
7. Las resoluciones del Comité se tomarán en lo posible por consenso o en su defecto, por mayoría absoluta del total de sus miembros.
8. Cualquiera de sus miembros podrá plantear temas a tratar en la próxima reunión.
9. Las reuniones tendrán una duración máxima de 3 horas, pudiéndose en caso necesario, establecer un "cuarto intermedio" para uno o varios días después.

ACTAS

- 1.- En cada una de las reuniones se levantará un acta en la que constarán las resoluciones adoptadas, la correspondencia recibida y enviada por el Comité, así como los temas pendientes, a tratar en la próxima reunión.
- 2.- Las actas serán redactadas por el secretario de actas y deberán ser presentadas en la próxima reunión para su aprobación y firma por todos los presentes.
- 3.- En caso de ausencia del secretario de actas, será el secretario quien deba levantar el acta y redactarla.
- 4.- Para cada proyecto de investigación recibido y/o evaluado por el Comité en el acta deberá constar N° de registro asignado, título completo del proyecto, fecha de la versión a evaluar o evaluada, nombre del investigador principal, curso e Institución a la que pertenece, aclaraciones y/o modificaciones solicitadas, aprobación positiva o denegada.
- 5.- Las resoluciones deberán ser comunicadas por el Secretario, a los investigadores principales, en un plazo no mayor a 10 días.

ARCHIVO

- 1.- La documentación relativa al Comité de Ética deberá ser archivada en el Instituto, en lugar al que no tengan acceso personas ajenas a dicho Comité.
- 2.- La documentación relativa a proyectos presentados deberá archivarse por orden de N° de registro y fecha de ingreso.

VALIDEZ Y PUBLICACIÓN DE ESTE REGLAMENTO

- 1.- El presente Reglamento aprobado por la Comisión Académica Consultiva y la Comisión Directiva de I.U.C.E.D.D.U., se incorporará al libro de actas de la Comisión Directiva y de la Comité de Ética. El mismo estará disponible para los investigadores que lo soliciten y deberá figurar en el portal electrónico y en las publicaciones de I.U.C.E.D.D.U. Cualquier modificación al presente Reglamento deberá contar con la aprobación de las comisiones referidas. El presente reglamento requiere que sus miembros dejen constancia escrita de su compromiso de respetar cada uno de los artículos de este reglamento.

REGLAMENTO DE ASPIRANTES DOCENTES

Artículo 1° (Definición).

Se denominará Aspirante Docente a aquellas personas admitidas por el IUCEDDU para realizar un período de formación, con el fin de acceder eventualmente a cargos de carácter docente.

Artículo 2° (Carácter de las funciones)

Los Aspirantes Docentes desarrollarán tareas de apoyo académico en la carrera de posgrado de Especialización en Ortopedia y Ortodoncia, manteniendo un vínculo de colaboración honoraria en funciones de enseñanza, de investigación o de extensión.

Artículo 3° (Finalidad)

Mediante la experiencia como Aspirante Docente, se busca combinar de manera armónica la función de cooperar en materia docente, y la de la propia preparación personal, brindando experiencia y obteniendo méritos suficientes para el acceso a cargos docentes en un régimen de carácter contractual. Su objetivo primordial es la adquisición y dominio por parte del colaborador de mejores y más profundos conocimientos de la asignatura o área del conocimiento respectivo, y del desarrollo de sus aptitudes pedagógicas y didácticas, así como de métodos y destrezas en materia de investigación.

Artículo 4° (Selección)

El procedimiento para el reclutamiento de Aspirantes Docentes será de cargo de la Dirección Académica de la carrera. Sin perjuicio de ello, la resolución de admisión del postulante, será materia de la Comisión Directiva del IUCEDDU.

Los llamados podrán ser públicos y abiertos o cerrados según se defina en cada una de las instancias, sin perjuicio de la invitación a ex-alumnos, técnicos y/o profesionales que cuenten con antecedentes relevantes o con importante trayectoria, atraídos por la función docente.

Podrán presentarse quienes, teniendo idoneidad moral sean estudiantes avanzados o titulados de la carrera de Especialización y cuenten con capacidad para el aprendizaje en el desempeño de las funciones docentes y tengan residencia en el país. La presentación se hará por escrito, adjuntando relación de méritos y comprobantes de éstos, declarando conocer en forma previa los Estatutos de la institución, sus reglamentos y en especial, la normativa contenida en este cuerpo.

Artículo 5° (Informe previo)

En todos los casos y para la selección de los postulantes, deberá contarse con informe escrito del profesor responsable de la asignatura, el que formulará sus opiniones en cuanto a los méritos y antecedentes de los presentados. Tanto el profesor responsable de la asignatura como el Director Académico, podrán realizar entrevistas a los interesados. La propuesta final será confeccionada por el Director Académico, elevándose a resolución de la Comisión Directiva.

Artículo 6° (Limitaciones)

Como principio general, no serán admisibles las colaboraciones en más de una asignatura en forma simultánea. Por excepción y de manera fundada, podrá no aplicarse este criterio, en los casos donde los contenidos programáticos hayan sido divididos en varias disciplinas consecutivas dentro del mismo currículo.

Artículo 7° (Comienzo del período de colaboración)

El Aspirante Docente designado por los procedimientos previstos en los artículos 4° y 5°, deberá dejar expresa constancia al momento de inicio de su desempeño, de su aceptación a la designación efectuada, y de conocer en forma cabal esta reglamentación, así como las demás disposiciones estatutarias del IUCEDDU.

En caso de no presentarse por causa no justificada, en un período de 15 días a contar de la notificación de su designación, la dirección académica del programa estará autorizada a convocar al postulante siguiente, dejando constancia de la situación en el legajo respectivo.

Artículo 8° (Transcurso)

El período de colaboración en la docencia no será inferior a dos años consecutivos, debiendo asistir, al menos, a dos ciclos lectivos completos en tal carácter. En cada período lectivo, el Aspirante Docente, tendrá responsabilidades y exigencias que deberá cumplir, las que lo habilitarán a continuar en el desempeño de su función. Cuando la asignatura se desarrolle en más de un curso en el mismo currículo, deberá asistir a una un año, y a otro el siguiente año o período lectivo.

Artículo 9° (Obligaciones comunes)

El Aspirante Docente tendrá las siguientes responsabilidades comunes durante el primer período lectivo de actividad:

- a) Asistencia al curso y colaboración con el Profesor Titular y Ayudantes.
- b) Dictado de una clase primaria y parcial (medio horario).
- c) Dictado de una segunda clase en forma total.
- d) Colaboración en la evaluación primaria de escritos y pruebas.
- e) Asistencia y colaboración en otras actividades y/o programas académicos del IUCEDDU.

Asimismo, el Aspirante Docente tendrá las siguientes obligaciones comunes en los siguientes períodos lectivos:

- a) Asistencia al curso y colaboración con el Profesor Titular y Ayudantes.
- b) Dictado de una clase en forma total.
- c) Elaboración de dos guías de clase.
- d) Colaboración en la evaluación primaria de escritos y pruebas.
- e) Asistencia y colaboración en otras actividades y/o programas académicos del IUCEDDU.

Son además obligaciones del Aspirante Docente, las siguientes:

- a) Asistir a las reuniones plenarios de profesores o por áreas temáticas.
- b) Realizar una monografía, o un proyecto de intervención, sobre un tema elegido entre 3 propuestos por el Profesor responsable de la asignatura. El trabajo, versará sobre un aspecto de su disciplina y/o asignatura, pero deberá tener un componente adicional referido a la metodología de la enseñanza del tema, dirigido al aprendizaje de los alumnos del programa respectivo.
- c) Mantener la confidencialidad en relación a todo material, documentación, información, métodos y demás elementos que tome contacto o conocimiento durante su período de formación, o por razón o en ocasión del mismo, durante su vinculación con el IUACJ.

Artículo 10° (Constancias en el legajo)

El Director Académico dispondrá la organización de un sector destinado a llevar las historias de actuación y desempeño de los Aspirantes Docentes. Se llevarán tantos legajos como Aspirantes Docentes hayan sido designados y en los mismos se hará constar: (1) informe de los antecedentes relativos al proceso de selección; (2) resolución de designación; (3) notificación de la aceptación de la designación; (4) informes de los docentes supervisores en cuanto a su actuación y desempeño; (5) informes de actividades en el dictado de clases y cualquier otra información, antecedentes, méritos, etc., que se generen durante el desempeño de su colaboración.

Artículo 11° (Suspensión y/o contratación)

En virtud de lo dispuesto en el artículo 8° del presente reglamento, el período de la aspiración docente deberá cumplirse en forma consecutiva, de manera de culminar el mismo en el menor lapso posible. Sin perjuicio de ello y basado en razones fundadas, el Aspirante Docente tendrá derecho una única vez, a solicitar la suspensión de su colaboración, la que no podrá superar un año calendario. Cumplido el plazo de suspensión acordado, la no presentación del Aspirante Docente en los siguientes 15 días se tomará como desistimiento, haciéndose constar dicha circunstancia en el legajo, y retirándose el mismo de la nómina de aspirantes activos del IUACJ.

En los casos en que por necesidades y/o conveniencia del programa educativo respectivo se proceda a contratar para una función docente al Aspirante Docente, este tendrá derecho a solicitar la suspensión de su período de colaboración, sin plazo, pudiendo reiniciar actividades en la misma calidad, al momento del cese de la contratación docente que motivara la interrupción.

Artículo 12° (Derechos y reconocimientos)

Los Aspirantes Docentes, aquellos que han terminado su período, como los que están realizando su colaboración, serán tenidos en cuenta para proveer los cargos docentes vacantes, con preferencia sobre otras postulaciones.

Mientras no desempeñe un cargo docente rentado y permanezca activo en su colaboración, tendrán derecho a: (1) asistir y participar en las reuniones plenarios docentes y del área respectiva; (2) hacer uso de las instalaciones y equipamientos del IUCEDDU en igualdad de condiciones que los Profesores; (3) efectuar tareas de investigación y de extensión; (4) participar en los cursos de educación permanente en similares condiciones a las otorgadas a los docentes del instituto universitario; (5) uso de los materiales documentales y bibliográficos disponibles en la biblioteca de la institución y del equipamiento informático a disposición de los docentes del IUCEDDU; (6) solicitar se le entreguen constancias relativas a su condición y desempeño; (7) solicitar apoyo del IUCEDDU para postulaciones en materia de intercambios académicos internacionales, ofrecimientos de becas, pasantías en el exterior, realización de cursos, etc.

Artículo 13° (Certificación)

Culminado el período como Aspirante Docente, y habiendo dado cumplimiento total a las exigencias y requisitos expuestos incluso el haber obtenido el título de la carrera de posgrado, el Director Académico realizará solicitud formal a la Comisión Directiva para que se expida el Certificado de Aspirante a la Docencia del Instituto Universitario CEDDU, con indicación expresa en el mismo del área, nivel y asignatura en que se ha desempeñado y entregándose copia del historial de antecedentes académicos acumulados durante su participación como Aspirante Docente.

Montevideo, marzo de 2013.

REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS DOCENTES DEL IUCEDDU

Introducción

Este documento intenta delinear los tópicos principales y condiciones por las que desarrollar el factor humano docente en el Instituto Universitario IUCEDDU.

Por tanto, los objetivos principales del presente documento, radican en:

- a) trazar los lineamientos principales para la conformación del cuerpo docente del IUCEDDU.
- b) generar un primer procedimiento de categorización, para los docentes actuales.
- c) proponer políticas para la gestión de los recursos humanos docentes, e
- d) impulsar a través de la carrera docente la formación y superación continua de los mismos.
- e) alcanzar en un plazo de 6 años niveles de calidad universitaria que distinga al IUCEDDU de otras Instituciones de Educación Superior del medio, generando - simultáneamente a la obtención de metas objetivadas en indicadores educativos - una cultura institucional previamente delineada. Significa esto en la práctica alcanzar condiciones para presentarse a la acreditación de la carrera de posgrado.

Instrumentos.

Consiste en la definición de:

Estructura de cargos docentes de la carrera de Especialización,

- 1) definición de los requisitos académicos exigibles para el acceso y mantenimiento en dichos cargos,
- 2) adopción de decisiones relativas al desempeño docente de carácter honorario, y
- 3) procesos de formación continua de los docentes.

Los instrumentos constituyen herramientas para la gestión de la carrera docente, orientada a su profesionalización, que consideran los procesos de reclutamiento, permanencia, ascensos, perfeccionamiento, etc., así como los incentivos y demás medidas complementarias.

DISEÑO DE UNA POLÍTICA DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DOCENTES DE IUCEDDU

El presente constituye una elaboración tendiente a trazar los lineamientos generales de una política de los recursos humanos docentes del IUCEDDU con la finalidad de generar una carrera docente y demás componentes regulatorios que incrementen la profesionalidad de la actividad de enseñanza en la institución.

Los principios en que se sustenta la organización de la carrera docente deberían ser tres:

- 4) la auto superación,
 - 1) el estímulo de la comunidad académica y
 - 2) el reconocimiento institucional.

Se trata de favorecer e incentivar el progreso y la mejora continua del personal a partir de su propia iniciativa y convicción, sin desconocer que para que ello sea una medida efectiva y de impacto debe ir acompañada de la generación de un clima interno que estimule dicho perfeccionamiento en tanto se reconozca, tanto colectiva como institucionalmente, dicha superación mediante instrumentos y medidas que reconozcan y premien el mérito obtenido. En tal sentido, se consideran incentivos aplicables aquellos del tipo material (in-

cremento en el valor de la hora docente) como aquellos intangibles pero relacionados directamente a un reconocimiento académico (otorgamiento del grado docente).

El IUCEDDU no restringirá la categorización de su personal docente en función de estructuras que limiten la promoción y el ascenso en la carrera docente. La limitación se verificará en función de la cantidad de recursos necesarios para cumplir de manera eficaz las funciones sustantivas determinadas (investigación, extensión, enseñanza, gestión, etc.). Por tanto y a largo plazo, habrá tantos docentes en el grado más alto de la escala como profesores detenten dicho merecimiento desde una perspectiva funcional - académica.

Durante una fecha a determinar se realizará una convocatoria para la provisión de cargos docentes en función de esta nueva delimitación, para aquellos cargos docentes con desempeño en la carrera de especialización.

En forma concomitante la Dirección Académica procederá a organizar los llamados a cargos de docentes aspirantes honorarios, previo asesoramiento de los miembros del plantel docente actuante y mediante resolución de la Comisión Directiva.

Para esta primera oportunidad, los llamados tendrán dos convocatorias:

(a) la primera, consistente en un llamado interno a docentes del IUCEDDU donde se procederá a categorizar a los postulantes como "Docente Ayudante" (nivel 2), "Profesor adjunto" (nivel 3) y "Profesor agregado" (nivel 4), y "Profesor Titular" (nivel 5),

(b) en segundo término, un llamado público y abierto en los casos de declararse desierto el primer paso o la renuncia del docente en virtud de no aceptar la categorización alcanzada.

Las convocatorias (a) se realizarán en simultáneo para todos los grados (2 a 5), mientras que la segunda será consecutiva y sólo se aplicará a cubrir los cargos requeridos de "Docente Ayudante" (Grado 2) y de "Profesor adjunto" (Grado 3) no cubiertos mediante el primer llamado.

Categorización en cada uno de los niveles:

NIVEL 5 - Profesor Titular

Los requerimientos para la convocatoria inicial serán los siguientes:

- 1) Título de especialista en las áreas de ortopedia, y ortodoncia, expedido por una institución de igual nivel y reconocida oficialmente a nivel nacional o del exterior.
- 2) Combinar en su desempeño más de una función sustantiva universitaria.
- 3) Acreditar en los últimos tres años la realización de cursos de actualización principalmente orientados a abordar novedades en técnicas de tratamiento en pacientes, sumando un mínimo de 12 horas.
- 4) Acreditar en los últimos dos años la realización de un curso de actualización profesional con una duración mínima de 12 horas presenciales.
- 5) Acreditar en los últimos tres años evaluaciones favorables y una antigüedad en el desempeño de la docencia universitaria no inferior a ocho años.
- 6) Acreditar en los últimos cinco años dos publicaciones en libros o revistas, nacionales o extranjeras (en la primera convocatoria podrán considerarse co-autorías).

- 7) Acreditar la realización de ponencia o presentación de casos técnico - científicos en eventos académico profesionales de relevancia en los últimos cinco años (en la primera convocatoria se considerarán co - presentaciones).
- 8) Acreditar en los últimos tres años la participación en un mínimo de 12 horas en actividades de formación docente continua.
- 9) Proyecto de trabajo curricular que incorpore alternativa e indistintamente un plan de mejora o una innovación en el desarrollo de su disciplina dentro del IUCEDDU.

NIVEL 4 - Profesor agregado

Los requerimientos para la convocatoria inicial serán los siguientes:

- 1) Título de especialista en las áreas de ortopedia, ortodoncia y/o prevención, expedido por una institución de igual nivel y reconocida oficialmente a nivel nacional o del exterior.
- 2) Combinar en su desempeño más de una función sustantiva universitaria (extensión, investigación, formación docente, gestión, etc).
- 3) Acreditar en los últimos tres años evaluaciones favorables y una antigüedad en el desempeño de la docencia universitaria no inferior a cinco años.
- 4) Acreditar la realización de ponencia o presentación de casos técnico - científicos en eventos académico profesionales de relevancia en los últimos cinco años (en la primera convocatoria podrán considerarse también co - presentaciones).
- 5) Acreditar la elaboración en los últimos cinco años de trabajos teórico conceptuales, técnicos, científicos, etc., de contribución al desarrollo institucional del IUCEDDU.
- 6) Acreditar en los últimos tres años la participación en un mínimo de 12 horas de actividades de formación docente continua.
- 7) Proyecto de trabajo curricular que incorpore alternativa e indistintamente, un plan de mejora o una innovación en el desarrollo de su disciplina dentro del IUCEDDU.

NIVEL 3 - Profesor adjunto

Los requerimientos para la convocatoria inicial serán los siguientes:

- 1) Título de especialista en las áreas de ortopedia y ortodoncia, expedido por una institución de igual nivel y reconocida oficialmente a nivel nacional o del exterior.
- 2) Acreditar en los últimos tres años evaluaciones favorables y una antigüedad en el desempeño de la docencia universitaria no inferior a cuatro años.
- 3) Acreditar la elaboración en los últimos cuatro años de trabajos, repartidos, etc., en apoyo a la función de enseñanza - aprendizaje en el marco de los cursos impartidos por el IUCEDDU.
- 4) Acreditar en los últimos dos años la realización de un curso de actualización profesional con una duración mínima de 24 horas presenciales.
- 5) Acreditar la participación en un mínimo de 12 horas de cursos o actividades de formación docente continua.
- 6) Acreditar en los últimos tres años la actualización de la bibliografía (fundamentalmente Revistas y ediciones en línea), que consta en el programa de la asignatura.
- 7) Proyecto de trabajo curricular a tres años que incorpore alternativa e indistintamente un plan de mejora o una innovación en el desarrollo de su disciplina dentro del IUCEDDU.

NIVEL 2 - Docente Ayudante

Los requerimientos para la convocatoria (interna) inicial serán los siguientes:

- 1) Título de especialista en las áreas de ortopedia, ortodoncia y/o prevención, expedido por una institución de igual nivel y reconocida oficialmente a nivel nacional o del exterior.

- 2) Acreditar evaluación favorable y una antigüedad en el desempeño de la docencia universitaria no inferior a un año.
- 3) Acreditar en los últimos dos años la realización en el IUCEDDU de un curso de actualización profesional con una duración mínima de 48 horas presenciales.
- 4) Acreditar la participación en un mínimo de 12 horas de cursos de formación docente continua.
- 5) Proyecto de mejora - desde la perspectiva del perfil funcional - que impulse la superación cualitativa del desempeño de la colaboración docente al profesor responsable de la asignatura.

NIVEL 1 - Docente Aspirante

Se accederá directamente al cumplirse con lo previsto en el Reglamento de Aspirantes a Docentes del IUCEDDU. Su desempeño no podrá extenderse más allá de cinco años en este mismo nivel.

Hasta aquí se han descrito los requerimientos para cada uno de los niveles del escalafón docente. Para el caso de los niveles 2 a 5 inclusive, constituyen exigencias que deben acreditarse en el marco del primer llamado y que no deben confundirse con los requisitos para obtener la renovación del grado en el futuro.

Se entiende que las exigencias aquí previstas se mantendrán como condiciones mínimas, a las que podrán añadirse otras siempre que medie un tiempo prudencial entre la resolución de la Comisión Directiva en acuerdo con el Director Académico y el llamado de la nueva convocatoria.

Los grados académicos de Nivel 3 a 5 no contarán con limitaciones cuantitativas ni se restringirán por razones económicas, comprometiéndose el IUCEDDU a otorgar la categorización cuando los méritos, antecedentes y acreditación de exigencias queden fehacientemente comprobados mediante los procedimientos a poner en marcha. Obtenida la primera categorización, todo docente podrá solicitar nueva categorización en cualquier momento. No obstante IUCEDDU se reserva el derecho de contratación de acuerdo a las necesidades docentes del momento, y siempre que las nuevas contrataciones no afecten al equilibrio financiero del Instituto.

Complementariamente a lo anterior, se procederá a realizar llamado público y abierto para el ingreso de docentes aspirantes honorarios en las asignaturas que se considere oportuno, llamado que será sugerido el Director Académico a la Comisión Directiva.

También existirá una clasificación del cuerpo docente en función del tiempo esperable de desempeño del docente. Se distinguirá entre docentes de plantilla o estables y docentes externos o invitados. La segunda categoría se destinará a especialistas o académicos invitados para realizar tareas puntuales y a término (contratos de investigación, seminarios, etc.).

El IUCEDDU tendrá especial cuidado en materia de perfeccionamiento profesional y formación continua docente de sus profesores. Los requisitos a acreditar en esta primera instancia de categorización serán incrementados en el futuro, como dispositivo tendiente a elevar la calidad educativa.

En forma concomitante con los procesos que se disparan a partir de esta propuesta, se dará inicio al diseño y a la programación de un plan anual de formación y actualización docente, que no será exigido en la primera instancia de categorización, sino para el futuro. La estructura del plan deberá tomar en consideración disponibilidades de tiempo de la potencial audiencia a los efectos de garantizar las oportunidades para los destinatarios y la efectividad en la obtención de los resultados perseguidos. No obstante, cualquiera sea el resultado del proyecto final, no podrá ser menor a una dedicación presencial mínima anual de 15 horas.

Normas de publicación de la Revista Electrónica IUCEDDU

La revista electrónica IUCEDDU de frecuencia semestral, es el órgano oficial del Instituto Universitario Centro de Estudio y Diagnóstico de las Disgnacias del Uruguay.

El mismo está dedicado a la formación de especialistas en Prevención Ortopedia y Ortodoncia Dentomaxilofacial, y en su revista acepta la colaboración de todos los profesionales de las Ciencias Médicas nacionales y extranjeras reservándose el derecho de publicación.

Formas de Envío:

Los trabajos deberán ser enviados unicamente vía electrónica en formato .doc, .odt o .rtf a: inst.univ.ceddu@gmail.com

Tipos de Trabajos:

Artículos originales arbitrados
Revisión Bibliográfica - Monografías
Informes Técnicos
Comunicaciones en Congresos
Comunicación corta
Entrevista a Expertos
Cartas al Editor
Estado de Arte
Comentario Bibliográfico
Casos Clínicos

Normas legales:

Los trabajos sometidos a arbitraje deberán ser inéditos y el autor debe comprometerse a no enviarlo a otra revista.

Los trabajos de investigación deben respetar los principios de la Declaración de Helsinsky y en el apartado Materiales y Métodos especificar la supervisión del comité de ética de la institución correspondiente.

No se admitirá publicitar el o los elementos usados.

La revista no se responsabiliza de los conceptos vertidos por los autores.

Declaración de Conflicto de Intereses: Carta de Responsabilidad de autoría.

Presentación del manuscrito:

La obra debe ser redactada en español digitalizada en programas compatibles con Microsoft Word en fuente Arial 12, espacio doble con márgenes de 2,5 centímetros y página tamaño A4.

Las tablas se envían en archivo adjunto debidamente numeradas en números arábigos para correlacionar con el texto y con

aclaración en la parte superior de la tabla.

Las fotos también van en archivo adjunto debidamente numeradas en números arábigos para correlacionar con el texto y con aclaración al pie de las mismas

Formato de Trabajo:

Título, Autores, Filiación.
Resumen en español e inglés.
Palabras Claves
Introducción
Desarrollo - Materiales y método
Discusión y Resultados
Conclusiones
Abreviaturas y Símbolos
Bibliografía
Agradecimientos
Nombre
E-mail de contacto

Citas Bibliográficas:

Deberá contener solamente las citadas en el texto y estar numeradas (números arábigos) en consonancia con la orden de aparición en el texto, en estilo Vancouver .

Adopta las normas de publicación del International Committee of Medical Journal Editors, disponible en la dirección electrónica [HTTP://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

Debe utilizarse solamente las referencias esenciales al desarrollo del artículo y no exceder 30 referencias; para trabajos de revisión ese número deberá ser a lo sumo 50.

Ejemplos:

Citas de revistas: Autor - título del artículo - revista - año - vol-págs.

Citas de libro: Autores - título del libro - edición - lugar- capítulo - págs.

Referencias electrónicas: Autores - título del artículo - fecha - URL donde se encuentre disponible.

Los artículos originales deberán ser recibidos por el comité editorial y este los preseleccionará para su evaluación.

El evaluador tendrá un plazo de 30 días para enviar su veredicto: aceptado, necesidad de revisión, o no aceptado.

La revista electrónica de IUCEDDU es producto totalmente en línea, su recepción, evaluación, devolución, deberán ser realizados en éste soporte.

Revista I.U.C.E.D.D.U.
Juan M. Blanes 1060
(C.P. 11200) Montevideo - URUGUAY
Tel: 2410 3274 - Fax 2418 0403
E-mail: inst.univ.ceddu@gmail.com

www.reiuceddu.com