



ARTICULO ORIGINAL

RIESGO EN DISGNACIAS*

DRA. MARÍA VIRGINIA MONZÓN LAGRECA**

Dra. en Odontología, Facultad de Odontología Montevideo ,Uruguay
Especialista en prevención, ortopedia y ortodoncia maxilo facial (DMF) IUCEDDU

RESUMEN.-

Las disgnacias, alteraciones morfofuncionales dentomaxilofaciales, son consideradas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la tercera enfermedad¹ prevalente de salud oral, siendo múltiples las causas que alteran el desarrollo en normalidad.

A lo largo de la vida, los individuos se encuentran expuestos a diferentes factores de riesgo para la salud general, y algunos de estos empiezan actuar tempranamente incidiendo en el crecimiento y desarrollo dentomaxilofacial y en la funcionalidad de esta importante área del organismo.

Controlando los factores de riesgo a edades tempranas permitimos al individuo crecer en salud. Si no se controlan los factores de riesgo, estos se pueden constituir en etiología de disgnacias.

La multicausalidad del proceso de salud-enfermedad busca comprender lo que ocurre en las comunidades e identificar los factores de riesgo a las que están expuestas para prevenir la enfermedad. La aplicación de la estrategia de enfoque de riesgo permitirá brindar cuidados preventivos, de vigilancia o tratamientos diferenciales según las necesidades En el año 2008 el Ministerio de Salud Pública de nuestro país implementó

el Programa Nacional de Salud Bucal 5 que apunta a dos grupos de la población: las gestantes y los menores de 36 meses.

Dicho programa prioriza el primer nivel de atención, que consiste en acciones educativas, preventivas y asistenciales, con la finalidad de reconvertir el riesgo y mantener la salud, pero no toma en consideración gran parte de los factores de riesgo de disgnacias.

El conocimiento de los factores de riesgo en disgnacias tiene como objetivo poder predecir la instalación de dichas alteraciones.

Este trabajo profundiza en el estudio de los factores de riesgo, su detección temprana y en las medidas preventivas a implementar en cada etapa del desarrollo del niño.

PALABRAS CLAVES:

primera infancia, riesgo en disgnacias, desarrollo neurosicomotriz , proceso salud-enfermedad, prevención maloclusiones

SUMMARY.-

The disgnatias morphofunctional dento maxillary alterations, are considered by the OMS, as the third disease prevalent in the oral health, being many the causes which alter the development in normality. During life, the individuals are exposed to different risk factors for the general health, and some of these start to act early affecting the dento maxilo facial growth and development and in the functionality of these important area of the body.

Controlling the risk factors in early ages we allow the individuals to grow in health. If these risk factors are not under control, these can ending the ethiology of the disgnatias.

The multiple causes of the process health-illness looks for understanding what happens in the communities and identify the risk factors to which they are exposed to prevent the illness.

Applying the strategy of focusing the risk will allow to provide the preventive caring, monitoring or making the different treatments according to the needs.

In the year 2008, the MSP of our country implemented the National Programme of Oral Health 5, which points at two groups of the population= pregnants and children under 36 months.

Such program gives priority to the first stage of assistance, which consists of educative, preventive and assistance actions, with the aim of changing the risk and keeping the health, but it does not take into consideration great part of the risk factors of the disgnatias.

The knowledge of the risk factors in disgnatias has an objective to predict the establishment of such alterations. This work deepens in the study of the risk factors, its early detection and the preventive measures to be implemented in each stage of the development of the child.

KEY WORDS.-

first childhood, risks in disgnatias, neuro psychomotor development, health disease process, maloclussions prevention

*Monografía de graduación como Especialista en Prevención, Ortopedia y Ortodoncia
DMF , IUCEDDU– Año 2016

Arbitrada por dos expertos ajenos a la Institución que expide el título

Tutores : Dr. Luis Carbajal

Dra. Isabel Poggi

** mavickymol @hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

Se entiende por **disgnacia** al órgano bucal que se aparta de la morfología perfecta y de un funcionalismo equilibrado (**eugnacia**), este término fue propuesto por Häulp.

Por lo tanto con el término disgnacia nos referimos a las alteraciones del crecimiento y desarrollo dento-maxilo-facial que se manifiestan como alteraciones morfológicas, funcionales y/o estéticas.

En los primeros años de vida, los niños son muy sensibles a las influencias del medio ambiente, incidiendo en el crecimiento del individuo y reflejándose en la estructura y en la funcionalidad de las mismas.

Se define **riesgo** como la probabilidad de que un resultado adverso ocurra; y **factor de riesgo** como cualquier rasgo o característica que aumenta la probabilidad de sufrir una enfermedad (OMS). No son necesariamente la causa de la enfermedad, en ocasiones están asociadas a ella. Tienen valor predictivo, por lo que se pueden usar en la prevención individual o colectiva.

El conocimiento de los factores de riesgo en disgnacias tiene como objetivo poder predecir la instalación de dichas alteraciones y pueden presentarse desde la concepción del individuo.

La etiología de las disgnacias es de carácter multifactorial, por lo que diferentes causas actúan en el desvío hacia la anomalía.

Existe una alta prevalencia de disgnacias en la infancia ^{1, 2,3, 4}, las cuales se van agravando en las etapas siguientes. 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.

Dependiendo de cuando empiezan a actuar los factores de riesgo, la calidad de los mismos, cuanto tiempo actúan y sobre que terreno biológico acontece; será la gravedad de la disgnacia.

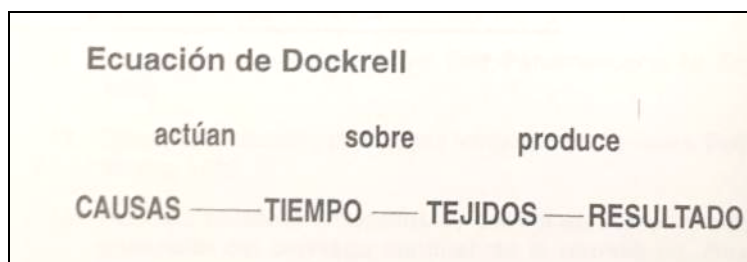


Fig.1¹ Nota al pie

El desarrollo y funcionalidad de las estructuras dento-maxilo-faciales se da en concordancia con el desarrollo psico-neuro-motriz general del niño.

Hoy se priorizan los “primeros 1000 días” de vida de una persona, que van desde la concepción hasta los dos años (270 días del embarazo, 365 días del primer año y 365 días del segundo año). Los hábitos y costumbres a la que estén expuestos madre y niño durante estos días influyen positiva o negativamente en la calidad de vida presente y futura del niño.

En estos primeros 1000 días se atraviesan diversas etapas: embarazo, lactancia materna, primeras comidas semi-sólidas y el pasaje de bebé a niño; siendo estas etapas una oportunidad para potenciar el crecimiento y desarrollo de las personas.

Hay dos funciones básicas y fundamentales: la respiración y la alimentación, y el sistema estomatognático (estructuras dentomaxilo faciales), es el responsable en el desenvolvimiento de dichas funciones.

Boca y fosas nasales deben estar habilitadas funcional y estructuralmente para cumplir con las expectativas funcionales desde el nacimiento.

El desarrollo sensitivo-sensorial del ser humano se manifiesta desde las etapas primitivas de la vida. Desde antes del nacimiento este sistema se prepara para la vida extrauterina. La respiración, la succión deglución y el sentido del gusto son aprendidos intrauterinamente y se perfeccionan en el postnatal inmediato.

El sistema estomatognático es influenciado por las funciones que en él se realizan, y si estas funciones se cumplen correctamente el sistema se desarrollará en armonía. La relación forma-función toma una gran importancia en la etapa que se inicia con el nacimiento. Cuando alguna función se ve alterada, se presenta el desequilibrio y se producen estímulos inadecuados para el crecimiento y desarrollo.

“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.” (Organización Panamericana de la Salud, 2003).

La multicausalidad del proceso de salud-enfermedad busca comprender lo que ocurre en las diferentes comunidades e identificar los factores de riesgo a los que están expuestas para prevenir la enfermedad. La aplicación de la estrategia de enfoque de

Fig. 1. Imagen tomada de Ohanian, M. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Maxilo-Facial. Primera edición. Montevideo- Uruguay. Ed. Actualidad Médico Odontológicas Latinoamérica. 2000

riesgo permitirá brindar cuidados preventivos, de vigilancia o tratamientos diferenciales según las necesidades⁴.

Tener un factor de riesgo no implica que se esté enfermo, sí que se tenga más susceptibilidad a enfermar.

Como dice Planas⁶: lo primordial e imprescindible ...es conocer exactamente como debe ser el estado normal tanto en relación a la forma como en relación al tiempo, pues de su comparación se diagnosticará lo anormal o patológico.

El objetivo de este trabajo es jerarquizar la importancia en la identificación de factores de riesgo y actuar sobre estos, tempranamente, para evitar la instalación de disgnacias.

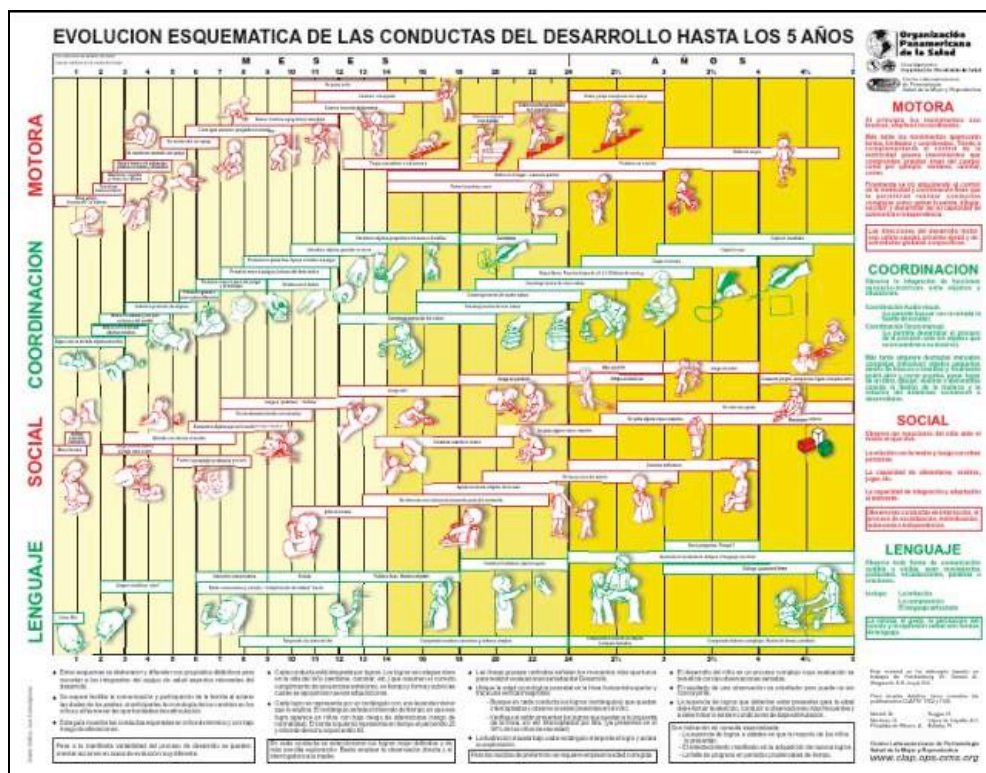


Fig 2. Nota al pie^{II}

2. EMBARAZO

Fig. 2. Imagen tomada de www.paho.org

Para la OMS el embarazo comienza cuando termina la implantación del embrión en el útero, y éste periodo transcurre hasta el momento del parto.

La mujer pasa por distintos cambios fisiológicos, metabólicos y morfológicos que permiten el crecimiento y desarrollo del feto.

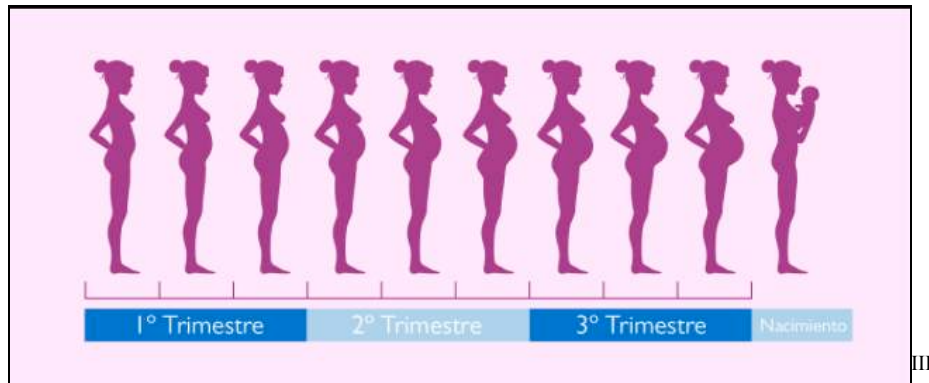


Fig. 3 Nota al pie.

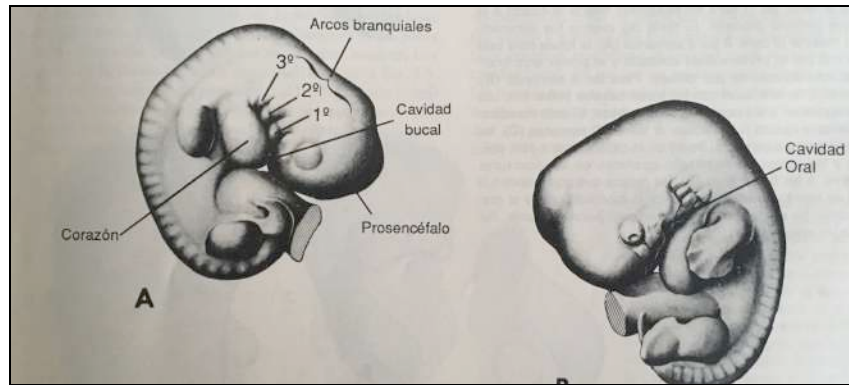
Durante la vida de una persona, sus órganos presentan dos fases, la fase formativa y la fase para completar su forma.

El desarrollo de un órgano involucra la diferenciación de muchos tipos de células distintas y sus funciones incluyen su compleja interacción. La diferenciación celular comienza después que ha cesado la división celular.

Tres fases se suceden en el periodo del desarrollo intrauterino, la del cigote, embrión y fetal.

- **Fase cigote:** Es aquella que acontece luego de la fecundación y en la cual comienzan las segmentaciones que originan estadios de mórula, blástula y gástrula.
- **Fase embrionaria:** Es el periodo donde se forman la mayoría de los órganos y va hasta la octava semana. Algunos órganos deben funcionar adecuadamente al nacimiento y por esto comienzan a desarrollarse precozmente, siendo la boca uno de ellos. Esta etapa es cuando más susceptible es el embrión en desarrollo, a los posibles daños como ser alcohol, medicamentos, drogas, infecciones, deficiencias nutricionales, entre otras.
- **Fase fetal:** Esta fase, va desde la 8 – 12 semanas hasta el nacimiento; en ella los órganos ya formados se perfeccionan y diferencian cada vez más, morfológica y funcionalmente. Las células nerviosas establecen tempranamente vínculos funcionales con las células musculares, que en el tiempo se van organizando como sistemas de reacción o patrones de respuesta⁷.

Fig. 3. Imagen tomada de: www.reproduccionasistida.org



IV Fig. 4 Nota al pie.

Muy temprano en la vida intrauterina, a los 45 días aparecen en los rebordes maxilares dos formaciones: el surco labial y el listón dentario que son el punto de partida del sistema dentario.

La diferenciación de la cara se produce temprano en la vida prenatal, entre la quinta y séptima semana IU; se desarrolla de cuatro masas tisulares que rodean la fosa bucal, siendo un proceso complejo y debido a la cantidad de masas que se fusionan y combinan para desarrollarla, es una de las zonas más comunes para los defectos congénitos.

Durante la vida intrauterina, los movimientos respiratorios, la succión y la deglución dan forma a la boca y la faringe. Estas funciones se cumplen rudimentariamente, imprimiendo una anatomía preparatoria para la función extrauterina ⁸.



Fig. 5. Nota al pie^V

Fig. 4. Imagen tomada de: Moyers, R. Manual de Ortodoncia. Cuarta edición, Buenos Aires-Argentina. Ed. Panamericana. 1992.

Fig. 5. Imagen tomada de: Benitez, L.; Calvo, L.; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D. Estudio de la lactancia materna como un factor determinante para prevenir las anomalías dentomaxilofaciales. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2009. Obtenible en: www.ortodoncia.ws.

Son varios los mecanismos que se ponen en actividad desde la fecundación hasta el desarrollo del feto, y cualquier perturbación de dichos mecanismos puede dar origen a **malformaciones**.

El labio hendido uni o bilateral es una deficiencia más común que la hendidura de la línea media completa (que involucra paladar duro y blando). Esto puede ser debido a una falta de desarrollo de la aleta nasal en la que las dos mitades pueden no fusionarse, con la resultante hendidura oronasal⁹.

A las causas teratogénicas las podemos dividir en dos grupos:

- las correspondientes a factores genéticos o endógenos y;
- las provenientes de factores externos, exógenos o ambientales, que son los agentes, acontecimientos o circunstancias capaces de producir deformaciones en el desarrollo embrionario, que poseía correctos potenciales de evolución.

Existe una íntima relación entre los factores genéticos y ambientales para el establecimiento de una perturbación en el desarrollo⁹.

Hay diferentes terrenos biológicos, unos donde los factores de riesgo se construirán en factores etiológicos y darán paso a las disgnacias y otros que completarán un desarrollo eugnásico.

2.1. FACTORES DE RIESGO DE DISGNACIAS DURANTE EL EMBARAZO

Actualmente los embarazos están ocurriendo con mayor frecuencia en edades consideradas extremas, (adolescentes y mujeres mayores de 30 años), esto es algo que preocupa, ya que corren más riesgo de sufrir complicaciones durante el desarrollo del embarazo, en el parto y en el puerperio¹⁰.

El embarazo se comporta como una situación de riesgo, existiendo enfermedades que se asocian frecuentemente a él; y es éste periodo donde el potencial de crecimiento del feto alcanza su máxima expresión.

El crecimiento del feto normal es el resultado de una división y crecimiento celular sin interferencias; muchos factores pueden afectar esto; causando la disminución del crecimiento biométrico y el desarrollo óptimo de los diferentes parénquimas, aumentando la morbimortalidad fetal, y su adaptación a la vida extrauterina.

El crecimiento y el desarrollo general del niño pueden resultar afectados, tanto en la etapa intrauterina como a largo plazo, y como el desarrollo y funcionalidad de las estructuras dento-maxilo-faciales se da en concordancia con el desarrollo psico-neuro-motriz general del niño, este también resultará afectado.

Inciden en esto varios factores de riesgo que podemos clasificar en:

- *preconcepcionales*: como ser el bajo nivel socioeconómico y cultural, embarazo en adolescentes o mujeres arias, baja talla o peso menor de 45 kg , las enfermedades crónicas como hipertensión, nefropatías, diabetes, anemia, epilepsia, EPOC, asma;
- *intraembarazo*: cuando hay escaso incremento ponderal, embarazo en presencia de estados hipertensivo o infecciones de transmisión vertical o infecciones urinarias, cuando hay desnutrición materna, embarazo múltiple, malformaciones y cromosomopatías, placenta previa y otras enfermedades de placenta o cordón umbilical;
- *ambientales y del comportamiento*: como el hábito de fumar, consumo exagerado de alcohol o drogadicción, consumo elevado de cafeína, mal control obstétrico y estrés.

El diagnóstico retardo de crecimiento intrauterino es de presunción clínica y de confirmación ecográfica.

Un elemento fundamental es encontrar una discordancia en menos entre altura uterina y la edad gestacional, otro pilar del diagnóstico es la impresión clínica del tamaño fetal.

Generalmente se diagnostica no antes de las semanas 30-32 de gestación.

Se puede asociar a disminución de movimientos fetales, bajo incremento del peso materno, disminución o detención del crecimiento uterino. Para confirmar el diagnóstico es necesaria la ecografía obstétrica.

Los niños que padecen retardo del crecimiento o que nacen con RCIU (Retardo de Crecimiento Intrauterino) completan menos años de escolaridad, perjudicando así su desarrollo cognitivo ¹¹.

A modo informativo se desarrollarán algunas características de los factores de riesgo previamente citados:

ANEMIA EN EL EMBARAZO

Es la disminución absoluta de la cantidad de hemoglobina y /o eritrocitos en el organismo.

Existe una alta prevalencia en la población; y eleva significativamente la morbimortalidad materno fetal, siendo además un factor de riesgo para las infecciones materno fetales.

Las anemias que se ven con más frecuencia en el embarazo son las anemias carenciales (por déficit de hierro y/o ácido fólico) y anemias por pérdidas.

Dentro de las repercusiones en el embarazo que influirían como factor de riesgo de disgnacia se encuentran, malformaciones (sobre todo en el tubo neural por déficit de ácido fólico), retardos en el crecimiento y bajo peso del niño al nacer.

La anemia generalmente es un hallazgo de laboratorio, esto reafirma la importancia de que la madre tenga un embarazo controlado. Durante el control obstétrico el medico indicará medidas para la prevención de la anemia como ser el aporte adecuado de hierro, ácido fólico, vitaminas; apuntando a una dieta adecuada y balanceada.

Se recomienda la administración intermitente de suplementos de hierro y ácido fólico a embarazos no anémicas para prevenir la anemia y mejorar los resultados del embarazo¹².

ASMA EN EL EMBARAZO

Es de la enfermedad respiratoria que más complica el embarazo, debiendo evitar que se presenten crisis durante el mismo.

En pacientes asmáticas hay una mayor incidencia de parto de pre-término y bajo peso al nacer.

Es fundamental el control de los alérgenos y el cumplimiento del tratamiento.

DIABETES GESTACIONAL

Es una de las afecciones que ocasiona frecuentemente complicaciones en el binomio madre-feto.

La diabetes gestacional es la intolerancia a los hidratos de carbono, de severidad y evolución variable, que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Puede causar amenazas de parto prematuro, rotura prematura de membranas, síndrome pre-eclampsia eclampsia, infecciones urinarias, retardos en el crecimiento intrauterino, macrosomía, malformaciones fetales (agenesia sacra, defectos del tubo neural).

El tratamiento debe ser multidisciplinario, médico obstetra, diabetólogo, nutricionista, psicólogo, neonatólogo.

La conducta obstétrica dependerá del balance entre salud fetal, salud materna y maduración pulmonar fetal (en estos fetos la maduración es más lenta).

HIPERTENSION EN EL EMBARAZO

Se entiende por estado hipertensivo del embarazo a la presencia de dos registros tensionales elevados, en condiciones basales separado por un lapso de 6 horas.

El síndrome pre-eclampsia eclampsia, es propio de la especie humana y típico del estado gravídico; es desencadenado por este y se cura con la interrupción del mismo; se caracteriza por hipertensión arterial, albuminuria y edemas.

INFECCIONES URINARIAS EN EL EMBARAZO

Se trata de una infección potencialmente grave para el binomio materno fetal.

Da una mayor incidencia de amenaza de aborto y aborto, amenaza de parto pre-término, o bajo peso de niños al nacer, retardo en el crecimiento fetal, riesgo de muerte fetal intrauterina (por fiebre).

Es necesario promover la prevención primaria o la detección precoz para evitar las probables complicaciones evolutivas.

SIFILIS Y EMBARAZO

Es una enfermedad de transmisión sexual, siendo una vía de transmisión la transplacentaria o vertical, con consecuencias deletéreas para el feto. Debe ser diagnosticada precozmente para aplicar de inmediato las medidas específicas de tratamiento.

Cuando el recién nacido sufrió la transmisión de la enfermedad se presenta como sífilis congénita temprana (hepato-esplenomegalia, linfadenopatía generalizada, lesiones óseas, lesiones cutáneas, etc); que aparece antes de los dos años de vida o sífilis congénita tardía (nariz en silla de montar, dientes de Hutchison, sordera, queratitis, etc).

INFECCIONES POR TOXOPLASMOSIS, RUBEOLA, CITOMEGALOVIRUS, HERPES

Son infecciones que pueden transmitirse verticalmente al feto, ocasionando infección congénita, se asocia a malos resultados obstétricos, porque dan una mayor incidencia de abortos, retardo del crecimiento intrauterino, malformaciones y óbito.

PLACENTA PREVIA

Se define placenta previa a la inserción total o parcial de la placenta en el segmento anterior del útero.

Varias son las complicaciones; algunas de ellas; abortos y partos inmaduros, partos prematuros, anemia, retardos en el crecimiento uterino, hemorragias, etc.

EMBARAZO MULTIPLE

Cuando estamos ante un embarazo múltiple se está ante un alto riesgo obstétrico perinatal, dado por una mayor incidencia de complicaciones y mayor asociación de otras afecciones.

Se entiende por embarazo múltiple al desarrollo simultáneo de más de un feto en la cavidad uterina, puede ser gemelar monocigótico o gemelar dicigótico.

El diagnóstico es clínico e imagenológico.

Las complicaciones fetales que se pueden presentar son: retrasos en el crecimiento intrauterino, prematuridad, malformaciones, muerte fetal intrauterina y síndrome feto transfundido- feto transfusor.

Es importante que la madre aumente las horas de sueño y disminuya tareas de esfuerzo, que a su vez adquiera un régimen alimenticio hipercalórico e hiperprotéico con aporte de sales de hierro.

Se puede realizar la inducción farmacológica de la maduración fetal. Se recomienda internar a la paciente ante sintomatología mínima.

En los embarazos múltiples hay aumento del riesgo de malformaciones congénitas por la presión ejercida de un feto sobre el otro.

MADRE ADICTA

El consumo de drogas es una patología social que afecta a la población en la edad reproductiva con repercusión en el área de perinatología.



Fig. 6. Nota al pie.^{VI}

***Alcohol:** El alcohol es la droga legal con efecto teratogénico más frecuente. No se han establecido niveles seguros de alcohol.

Sus metabolitos pasan la placenta y la barrera hematoencefálica fetal determinando el síndrome de alcohólico fetal: que se presenta con restricción del crecimiento intrauterino, retardo mental y defectos congénitos.

Algunos de estos defectos congénitos pueden ser microcefalia, puente nasal bajo, hipoplasia maxilar, labio superior fino, philtrum largo, cardiopatía congénita, malformaciones esqueléticas y alteraciones conductuales.

El alcohol pasa a la leche materna, pero su metabolito tóxico no se encuentra en ella; por lo que la lactancia no estaría contraindicada.

***Tabaco:** El consumo de tabaco aumenta la incidencia de abortos, la amenaza de parto prematuro, genera restricción en el crecimiento intrauterino, prematuridad y sufrimiento fetal y determina aumento de la muerte súbita del lactante.

Pasa en concentraciones bajas a la leche materna y no se absorbe en el tracto digestivo del recién nacido. No contraindicando la lactancia.

***Marihuana:** El metabolito activo de la marihuana atraviesa la placenta y aumenta 5 veces más que el tabaco la concentración de carboxihemoglobina, reduciendo el flujo placentario produciendo hipoxia fetal.

Aumenta la incidencia de líquido amniótico meconial y alteraciones en la progresión del trabajo de parto, restricción del crecimiento intrauterino.

El metabolito pasa a la leche materna, pero no se encontraron efectos adversos, por lo cual la lactancia no está contraindicada.

***Derivados de la cocaína:** La cocaína atraviesa la placenta y barrera hematoencefálica dando vasoconstricción de las arterias fetales.

La repercusión depende de la dosis, duración y momento del consumo en relación al desarrollo fetal.

Fig. 6. Imagen tomada de: www.noalasdrogas99.blogspot.com.uy

Su consumo causa en el embarazo hipertensión arterial, disminución del flujo placentario, hipoxia fetal, aumenta la incidencia de abortos, desprendimiento de placenta normo-inserta y restricción del crecimiento intrauterino.

La cocaína pasa a la leche materna y contraindica en forma absoluta la lactancia hasta 72 horas luego del consumo.

***Anfetaminas:** Las anfetaminas en el recién nacido tienen una repercusión similar a los efectos de la cocaína, como ser bajo peso al nacer, defectos congénitos, síndrome de hiperexcitabilidad y convulsiones.

A nivel cardiovascular provocan taquicardia, hipertensión arterial e isquemia miocárdica.

***Opiáceos:** Los opiáceos son los que más causan síndrome de abstinencia del recién nacido. Los neonatos presentan bajo peso al nacer con depresión neonatal y acidosis del cordón.

En ellos la succión es pobre y hay incoordinación para la deglución, que lleva a deshidratación y peso estacionario. A largo plazo pueden presentar trastornos conductuales y capacidad diferente para la respuesta visual y auditiva.

2.2. MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO DE DISGNACIAS

Es importante que durante el embarazo la madre asista a los controles obstétricos, odontológicos y mantenga hábitos de higiene adecuada y una dieta sana.

2.2.1 CONTROLES OBSTÉTRICOS

Los controles obstétricos son una serie de entrevistas ambulatorias entre la embarazada y su médico obstetra que tiene como objetivo controlar el curso del embarazo y crecimiento fetal, detectar y prevenir enfermedades, clasificar el embarazo según su riesgo y derivar a su correspondiente nivel de atención, educar a la embarazada y su entorno para lograr una preparación adecuada para el parto y crianza¹³.

Se deben realizar los controles de salud en paralelo al control obstétrico.

2.2.2 CONTROLES ODONTOLÓGICOS

Como decíamos anteriormente el estado del embarazo viene acompañado de cambios fisiológicos que pueden comprometer la salud bucal de la madre y el niño si no son controlados.

Es importante promover en el medio familiar comportamientos saludables.

En el control odontológico se debe:

- Informar a la madre de la importancia de mantener un buen control de placa bacteriana, para prevenir las enfermedades más prevalentes causadas por ésta como son caries y enfermedad periodontal; y como ésta última es un factor de riesgo de parto prematuro.
- Estimular hábitos que fomenten el mantenimiento de una buena salud oral.
- Enseñar acerca de la transmisibilidad microbiana, cómo es que las madres transmiten su flora bacteriana al hijo. "Está comprobado que los niños/as cuyas madres tienen altos niveles de estreptococos mutans (bacteria cariogénica), están predispuestos a ser colonizados por niveles similares a los de sus madres; está demostrada la transmisibilidad materno infantil de estos microorganismos siendo crítica en los tres primeros años de vida. Como consecuencia pueden tener una alta incidencia de caries, en especial en períodos de ventana de infectividad entre los 14 y 24 meses de edad." (MSP- Atención bucal a gestantes y niños de 0 a 36 meses)
- Destacar la importancia de la lactancia materna como estímulo de un crecimiento y desarrollo del sistema estomatognático eugnésico. (desarrollado más adelante en ítem amamantamiento).
- Realizar tratamiento de caries y otras patologías bucales en caso que la embarazada lo amerite.
- Informar y educar a la madre en el manejo del primer año de vida.

2.2.3. CONSEJOS NUTRICIONALES

El embarazo es una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional para la mujer, ya que hay un aumento de las necesidades nutricionales para alimentar al nuevo ser en crecimiento.

Tanto desnutrición como obesidad aumentan el riesgo de morbimortalidad infantil.

Una alimentación equilibrada proporciona los nutrientes adecuados para favorecer el crecimiento y desarrollo del niño, la calidad de la placenta, mantener el nivel de energía a lo largo del embarazo, parto y post-parto, prevenir anemias y activar la producción de la leche.

La planificación de la alimentación está en relación con el estado nutricional de la madre. Un peso óptimo antes de la concepción es lo deseable.

En las gestantes que comienzan con un peso adecuado, en las que tienen sobrepeso y en las obesas en la actualidad no se orienta ningún tipo de restricción energética para reducir el peso en el curso del embarazo; en cambio se le educa para lograr modificaciones hacia un estilo de vida saludable.

Si la embarazada está desnutrida o presenta bajo peso, se le indica una mayor adición de energía y nutrientes que le permita mejorar su estado nutricional; con el propósito de que pueda alcanzar un peso adecuado durante el seguimiento y garantice el éxito de la gestación¹⁴.

Se recomienda que las embarazadas 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 hijos¹¹.

3. PERINATAL

El trabajo de parto comprende el conjunto de fenómenos fisiológicos que tienen como objetivo la salida de un feto vivo y viable a través de los genitales maternos.

Los recién nacidos se clasifican por su edad gestacional, peso al nacer, peso para la edad gestacional y adaptación para la vida extrauterina, con el fin de establecer los riesgos que puede presentar para la vida postnatal.

Para evaluar la adaptación de la vida extrauterina se usa, entre otros elementos el test de Apgar (se realiza desde el año 1953).

El test de Apgar es un examen clínico que se realiza al primer y quinto minuto de vida, evaluando tono muscular, esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, reflejos y color de la piel. A cada parámetro se le asigna una puntuación entre 0 y 2, sumando las cinco puntuaciones se obtiene el resultado del test (máximo de 10).

Para el comienzo de las primeras respiraciones se producen una serie de eventos mecánicos, en el canal de parto se produce la compresión extrínseca de la caja torácica con la eyección de líquido intrapulmonar, la re-expansión de la caja luego del nacimiento puede producir una pequeña inspiración pasiva de aire para finalmente establecer una interfase aire líquido¹⁵. Las primeras respiraciones activas convierten la circulación fetal en la circulación del niño.

Las primeras respiraciones efectivas, denotan el paso de una “respiración líquida” a una “respiración gaseosa”, cuyo objetivo final es la manifestación de nacer.

Los conceptos actuales muestran que el trabajo de parto y el parto mismo desencadenan una secuencia de eventos imprescindibles para una adecuada adaptabilidad al nacimiento que, entre otros, inducen asfixia fetal transitoria que estimula mecanismos bioquímicos mediados por quimiorreceptores periféricos, barorreceptores y receptores adrenérgicos que preparan y adaptan al feto para el nacimiento¹⁶. *Éste mecanismo no se presenta cuando las cesáreas son electivas.*

3.1. FACTORES DE RIESGO DE DISGNACIAS PERINATALES

3.1.1. TRAUMAS OBSTÉTRICOS

Los traumas obstétricos, son las lesiones que se dan durante el trabajo de parto, el parto o las maniobras necesarias para la atención neonatal por acción u omisión y que las padece la madre y el recién nacido.

Son causados cuando el feto pasa por el canal del parto o por la tracción y presión producidas por la manipulación durante el parto.

Algunos de estos traumatismos pueden conducir a la muerte del recién nacido o dejar secuelas para el resto de la vida.

Los traumas obstétricos pueden presentarse como lesiones en piel (ej: erosión), lesiones craneales (cefalohematomas), lesiones faciales (hemorragia retina), lesiones musculoesqueléticas (anquilosis de las ATM, fracturas de clavículas), lesiones intra-abdominales (hematoma hepático), lesiones de nervios periféricos (parálisis facial).

Los factores de riesgo son: macrosomía, desproporción cefalopélvica, distocia, prematuréz, trabajo de parto prolongado o precipitado, presentaciones anómalas y uso de fórceps.

El uso de fórceps tiene un potencial efecto nocivo para el recién nacido, principalmente craneal y en los nervios periféricos^{17,18}.

3.1.2 CESÁREA

Muchos estudios indican que el tipo de parto, y el peso del recién nacido, influyen en el desarrollo físico y psico-fisiológico de los niños.

La cesárea se define como la extracción del feto a través de la pared abdominal y de la pared uterina.

La OMS recomienda una tasa de cesárea de 15%; presentándose una distribución mundial muy desigual que va de 5 % a un 30%.

Desde el 2009 en Uruguay ha ido creciendo la tasa de cesárea, llegando en 2013 a un 43,7%¹⁹. Viéndose un mayor número de cesáreas en pacientes con mejor nivel socio-económico²⁰.

Las cesáreas son eficaces para salvar la vida de las madres y los neonatos solamente cuando son necesarias por motivos médicos, y el aumento de la tasa de cesáreas recomendada por la OMS no se asocia a una reducción en las tasas de mortalidad materna y neonatal.

Dentro de las consecuencias negativas de las cesáreas se ve un aumento de la morbilidad materna, también fetal, ya que se ve una mayor frecuencia de la morbimortalidad respiratoria en cesáreas electivas, con mayor riesgo de enfermedad pulmonar crónica y muerte¹⁹.

La terminación por cesárea en embarazos de término no es inocua, especialmente si la comparamos con la terminación por vía vaginal a la misma edad gestacional.

Como en cualquier otra cirugía, la cesárea se asocia a riesgos a corto y a largo plazo que pueden perdurar por años después de la intervención y afectar a la salud de la mujer, y del neonato, así como cualquier embarazo futuro²¹.

Hay muchos estudios que demuestran una asociación positiva entre cesárea y dificultad respiratoria del neonato²².

El nacimiento por cesárea se asocia con un desarrollo alterado de la microbiota intestinal infantil, ya que hay una menor exposición a las bacterias maternas, con un potencial desplazamiento de la respuesta inmunológica a un fenotipo alérgico. Por esto, *existe la posibilidad de que el nacimiento por cesárea sea un factor de riesgo para el desarrollo del asma.*

La respiración tiene una influencia muy importante en la morfogénesis dento-maxilo-facial, por esto toda afectación respiratoria la consideramos un factor de riesgo de disgnacia.

3.1.3 ASFIXIA PERINATAL

Se define al conjunto de eventos prenatales, perinatales y postnatales, que vinculados a un déficit de aporte de oxígeno o de una adecuada perfusión tisular, determinan una alteración en el intercambio de gases con la consiguiente hipoxia, hipercapnia y acidosis metabólica en el recién nacido.

La lesión dependerá de la gravedad y duración de la asfixia, así como de las necesidades metabólicas de los distintos órganos.

Es una de las primeras causas de mortalidad perinatal y se corresponde con una elevada morbilidad vinculada al neurodesarrollo¹⁵.

Cuando se presenta este evento, el feto o neonato responde redistribuyendo el flujo circulatorio en función de proteger órganos vitales como el cerebro, corazón y glándulas suprarrenales, esto a expensas de otros órganos.

Si la asfixia finaliza, los únicos afectados son los órganos que cedieron su oxígeno para proteger a los órganos nobles, que pueden o no expresarse clínicamente. Si la asfixia continúa fallan todos los sistemas y se sacrifican los órganos nobles.

Las consecuencias de la asfixia dependen de la entidad y duración; pudiendo presentarse daño multiparenquimatoso.

Las convulsiones en los recién nacidos son la manifestación más frecuente de un trastorno neurológico.

3.1.4 DEFECTOS CONGÉNITOS

Se define como la anormalidad morfológica de un órgano, sistema o parte del cuerpo que se produce como consecuencia de un proceso de desarrollo anormal.

Están presentes desde el nacimiento, y son causados por un trastorno del desarrollo prenatal durante la morfogénesis.

Los defectos congénitos se **clasifican**:

- según su severidad en:
 - **mayores** (que son los que ponen en riesgo la vida del paciente, requiriendo tratamiento quirúrgico o estético);
 - **menores**;
- según la patogenia en:
 - **malformación** (que es la alteración intrínseca de la formación de un órgano, ej: polidactilia);
 - **deformación** (que es la alteración de la forma o posición de una parte del cuerpo de causa mecánica), o ;
 - **disrupción** (que es la interrupción o interferencia en el desarrollo de un órgano o parte del cuerpo que era originalmente normal).

Se pueden presentar *aislados* o formando parte de un *síndrome*, que es el conjunto de malformaciones relacionadas causalmente.

La *aplasia* es ausencia de proliferación celular, mientras que *displasia* es una alteración de la histogénesis producida de manera primaria o secundaria a tóxicos, teratógenos o defectos metabólicos.

De forma general las malformaciones congénitas obedecen a dos grandes **causas**; los factores genéticos y los ambientales.

- **Factores genéticos:** Con respecto a los factores genéticos se debe tener en cuenta :
 - los antecedentes patológicos familiares de malformaciones congénitas;
 - edad de la madre y padre, dado que la edad de los mismos es un factor biológico asociado a ciertas malformaciones como por ejemplo el Síndrome Down;
 - los antecedentes maternos de abortos, muertes fetales o embarazos múltiples,
 - y las enfermedades que se presenten durante el embarazo, anemia, infecciones, diabetes (hiperglicemia es un agente teratógeno).

Para que las malformaciones congénitas se produzcan es necesaria la presencia de factores genéticos y ambientales en estrecha relación.

- **Factores ambientales:** Algunos de los factores ambientales que se pueden numerar son:
 - el déficit de nutrientes y oxígeno,
 - las radiaciones ionizantes,
 - los traumatismos,
 - el tabaquismo,
 - las infecciones,
 - algunos medicamentos,
 - y el consumo de drogas.

Dentro del área oro-cráneo-facial podemos encontrar como defectos congénitos, la macro o microcefalia, la alteración en las suturas craneales, frente abombada, agrandada, cejas unidas, el philtrum puede estar alargado (enfermedad de Steiner), acortado o hendido, incluyendo o no el paladar. El maxilar puede presentar protrusión

o intrusión (síndrome de Pierre Robín, con micro-retrognatia). Las comisuras labiales pueden presentar hipoplasia del musculo depresor labial.

Dentro del área orofacial, uno de los defectos congénitos que tenemos que manejar son las **fisuras labio palatinas (FLP)**; que se generan por la falta de fusión de los tejidos del labio o del paladar durante las primeras etapas del desarrollo fetal y se encuentran entre los defectos cráneo-faciales más frecuentes. Su etiología se asocia a factores teratógenos como ser los agro-tóxicos.



Fig. 7. Nota al pie^{VII}

La FLP trae problemas morfológicos, funcionales y estéticos; afectando la masticación, la deglución, el amamantamiento, la digestión, el habla, la audición y la ventilación del oído medio. El rol del ortopedista es fundamental en el equipo perinatal, para que él bebe pueda alimentarse, se deben realizar placas de obstrucción de la fisura, que se irán cambiando a medida que él bebe crezca.

La incidencia mundial de FLP es aproximadamente 1 a 2 por 1000 nacidos vivos²³.

3.1.5 HERENCIA

La herencia es transmitida de generación en generación.

Le da a cada individuo un patrón de crecimiento y desarrollo específico, que puede ser modificado por factores ambientales.

En determinados casos actúa como un riesgo.

Ésta puede manifestarse en los músculos, los huesos y los dientes, influyendo en el tamaño final y las proporciones corporales de un individuo, en diversos procesos dinámicos madurativos como ser la secuencia de maduración ósea y dentaria y la velocidad de crecimiento.

En el sistema óseo se pueden encontrar las biprotrusiones o las mordidas cubiertas (Deckbiss).

En el sistema dentario macro o microdoncias, agenesias o dientes supernumerarios.

3.1.6 PREMATUREZ

Fig. 7. Imagen tomada de: www.familiaysalud.es

Los problemas de los neonatos prematuros se debe a la falta de maduración de varios órganos y sistemas. Cuanto menor es la edad gestacional mayores son las complicaciones.

Pueden presentar síndrome de dificultad respiratoria, hipotermia, apnea, hipoglucemia, sepsis, entre otras.

3.1.7 NIÑOS CON BAJO PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL

La morbi-mortalidad depende de la etiología, de la severidad y de la edad gestacional. La falta de aportes de nutrientes y/o oxígeno está en la base de esta patología. Pueden tolerar mal el trabajo de parto, por lo cual es un caso donde estaría indicada la cesárea.

Algunas de las complicaciones son depresión neonatal, hipoglucemia, hipotermia, falla renal.

Los niños de bajo peso al nacer pueden presentar un mayor retardo en la erupción dentaria que los niños normopeso.

Los factores que afectan al crecimiento y desarrollo normal de los procesos de formación y calcificación de los dientes en la vida intrauterina, también pueden afectar la erupción normal. Estos tejidos se ven influidos por las alteraciones del período de desarrollo tanto prenatal como posnatal, por lo que el peso al nacer es uno de los factores que influye en el retardo de la erupción dentaria²⁴.

3.2. MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO PERINATAL

Asegurar la mejor asistencia y atención de calidad al binomio madre- hijo, disminuyendo los factores de riesgo.

3.2.1 PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Llegado el momento del nacimiento, la edad evolutiva tiene ya un pasado y comienza ahora la edad cronológica del ser. Browne dice que todo hombre tiene nueve meses de edad al nacer⁸.

El nacimiento representa una gran conmoción para el feto, que además del trauma del parto, se enfrenta a un medio ambiente bien diferente al que estaba acostumbrado en el vientre materno.

El maxilar y la mandíbula son relativamente pequeños y rudimentarios con relación a otras estructuras craneales, ellos irán creciendo y desarrollándose a medida que avanza la formación y calcificación de los dientes y por toda la funcionalidad del aparato masticatorio.

Cuando el niño nace, ya se encuentran en el interior de los maxilares los gérmenes de los dientes caducos, en distintas condiciones de calcificación, y el germen del primer molar permanente comienza en esta etapa la formación de su tejido duro.

Al nacimiento la lengua presenta una exquisita movilidad y está ampliamente capacitada para cumplir complejas funciones, y ocupa toda la capacidad de la boca, por el gran tamaño que presenta en esta etapa⁷.

Es necesario informar y educar a madre y padre en el manejo del primer año de vida. Hay que destacar la importancia del amamantamiento y todos sus beneficios (ver en ítem amamantamiento).

Al nacimiento existe un plano oclusal alveolar, que luego va a ser sustituido por los dientes y su periodonto para conformar el plano oclusal de la dentición caduca²⁵, el espacio entre los rebordes es ocupado por la lengua que actuaría como plano oclusal virtual.

Indicar higiene bucal de los rebordes y mucosas del niño, (2 veces diarias luego del amamantamiento), que puede ser realizada con gasa o dediles de silicona. Con esto favorecemos el control de la flora bucal del niño, disminuyendo el riesgo de gingivitis, estomatitis, candidiasis y futuras caries.

En caso que el niño use chupete, recomendar la utilización de uno anatómico, con tetina achatada para que se adapte a la forma del paladar y la lengua.

Si el niño/a necesita complemento y es necesaria la utilización de biberón, se debe aconsejar con tetina anatómica, orificios pequeños que simule el pezón materno de manera que el niño realice esfuerzo al succionar.

Se debe informar a los padres que a los 6 meses hacen erupción en la cavidad bucal los dientes temporarios en el sector antero-inferior, y como deben ser los cuidados que deben de tener en la higiene y que en éste periodo eruptivo los niños se pueden presentar molestos, irritables, en algunos casos pueden presentar fiebre y estar aumentada la salivación.

4. POSTNATAL - CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO DESDE EL NACIMIENTO A LOS 4 AÑOS

El crecimiento y desarrollo implican la síntesis ordenada de biomoléculas complejas y de la diferenciación celular que lleva a que los sujetos de la misma especie presenten estructuras y funciones similares; siendo procesos continuos, de interacción dinámica entre el individuo y su medio²⁶.

El desarrollo del niño lo podríamos dividir en diferentes áreas, psicológica, neurológica y motriz, que cambian a lo largo del tiempo.

Cada etapa del 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 sigue.

La maduración de las praxias orofaciales; el pasaje del ordeño a las masticación, la deglución, la gestualidad y la fonovocalización, van en consonancia con la adquisición de la bipedestación, la marcha, el equilibrio y la destreza manual, con el desarrollo cognitivo y psico-afectivo.

Las enfermedades, la mala alimentación, las situaciones de estrés afectan tanto al crecimiento como al desarrollo y aprendizaje.

La dinámica del individuo y de su medio requiere la evaluación continua del niño, para identificar y tratar aquellos con riesgo actual o futuro. La identificación de logros alcanzados por los niños en cada una de sus etapas de desarrollo, constituyen la base de la evaluación; el que haya cumplido un logro en una conducta determinada significa que se han cumplido las etapas sobre las que se apoya esta nueva adquisición.

El desarrollo cerebral y biológico durante los primeros años de vida depende de la calidad de la estimulación que el lactante recibe de su entorno: familia, comunidad y sociedad. El desarrollo en la primera infancia, a su vez, es un determinante de la salud, el bienestar y la capacidad de aprendizaje durante toda la vida; si se quiere lograr un desarrollo sano en la primera infancia, es preciso crear las condiciones adecuadas para que el niño, desde el periodo prenatal a los 8 años, se desarrolle por igual en los aspectos físicos, socio-afectivos y lingüístico-cognitivos. El desarrollo en la primera infancia, es un determinante de la salud, bienestar y capacidad de aprendizaje durante toda la vida. (OMS)²⁷.

4.1. FACTORES DE RIESGO DE DISGNACIAS DEL NACIMIENTO A LOS 4 AÑOS

Son varios los factores de riesgo de disgnacias que se pueden presentar desde el nacimiento hasta los 4 años, estos se irán desarrollando a medida que se desarrollen las distintas etapas evolutivas del niño, así como también las medidas de control de riesgo.

4.2. AL NACIMIENTO

En los primeros meses de vida la función alimenticia es exclusivamente líquida, por medio del amamantamiento, para lo cual la boca del recién nacido presenta características especiales para cumplir dicha función.

Al nacimiento los maxilares son pequeños para albergar los dientes, existiendo una distoposición mandibular.

En los primeros meses los maxilares tienen un enorme crecimiento tridimensional para permitir el normal alineamiento dentario.

En la boca del recién nacido los rebordes están preparados para el amamantamiento, los rodets actúan como pista de deslizamiento, haciendo contacto bimaxilar en el sector posterior. Las ATM están íntimamente relacionadas con estos, son planas. No

hay contacto anterior en los rodetes para dar lugar al amamantamiento y al estímulo anteroposterior de la musculatura.

La lengua libera el espacio oro-faríngeo para permitir la respiración y pasa por encima de los rodetes gingivales. Siendo normal a esta edad la proyección ligal²⁸.

Hay distintas formas de reborde que se pueden presentar en relación al biotipo del paciente, y éstas son:

- a predominancia transversal,
- con diámetros transverso y sagital armónicos y,
- a predominancia sagital.

En el maxilar superior los rebordes alveolares serán de aproximadamente 10-12 mm de ancho en la zona incisiva. En el maxilar inferior presenta un borde incisal.

El reborde superior en la zona incisivo puede ser plano o presentar distintas inclinaciones.

- Si es plano tomará con el maxilar inferior una relación base-vértice, que es la relación ideal.
- Si es inclinada relación meseta inclinada –vértice puede presentar distintas inclinaciones hasta llegar a vértice – vértice, lo que genera la mordida en tapa de caja (cuando el maxilar superior cubre totalmente al inferior), relacionándose los maxilares en plano inclinado, viéndose limitados los movimientos de protrusión y lateralidad, lo que dificulta el amamantamiento y que repercute en la falta de estímulos de desarrollo, lo que dificultaría aún más la función de amamantamiento²⁹. (ver figura 8)

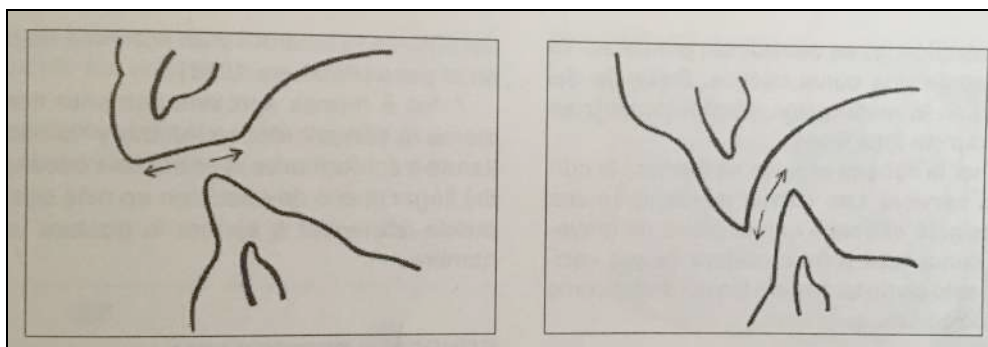


Fig. 8. Nota al pie.^{VIII}

En algunos casos, cuando al nacimiento se presenta una disto-relación severa, pueden no ser suficientes los estímulos de crecimiento para que a los 6 meses tenga normo-relación de los maxilares. Quedando en una clase II esquelética.

4.2.1 AMAMANTAMIENTO

Fig. 8. Imagen tomada de: Ohanian, M. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Máxilo-Facial. Primera edición. Montevideo- Uruguay. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 2000.

En 2004 la OMS y UNICEF^{30,31,32,33} presentaron la “Estrategia Mundial Para la alimentación del Lactante y Niño Pequeño” haciendo hincapié en la importancia de la lactancia materna para la supervivencia infantil. Recomiendan la lactancia exclusiva durante los primeros 6 meses, con el fin de estimular un crecimiento y desarrollo y salud óptimos. Luego, hasta los 2 años se debe seguir con la lactancia, complementada con otros alimentos nutritivos.

La leche materna es la primera comida del bebe, y le aporta la energía y nutrientes necesarios para sus primeros meses de vida. “la leche materna exclusiva reduce la mortalidad del lactante por enfermedades frecuentes en la infancia, y ayuda a una recuperación más rápida de las enfermedades”. (OMS)

La leche materna tiene un contenido de grasa relativamente alto comparada con la mayoría de los alimentos complementarios. Es una fuente clave de energía y ácidos grasos esenciales, que tienen una relación directa con el desarrollo cerebral de los niños y sigue siendo el alimento más completo desde el punto de vista nutricional^{34,35}. El amamantamiento es la medida más eficaz y menos costosa para evitar la desnutrición y las enfermedades infecciosas en los primeros meses de vida.

Algunos autores destacan la importancia del amamantamiento como una de las primeras medidas preventivas que se debe tomar para evitar hábitos nocivos de succión que podrían generar disgnacias³⁶.



Fig. 9. Nota al pie.^{IX}

Para que las madres puedan iniciar y mantener la lactancia materna exclusiva durante 6 meses, la OMS y el UNICEF recomiendan:

- Que la lactancia se inicie en la primera hora de vida.
- Que el lactante solo reciba leche materna, sin ningún otro alimento ni bebida, ni siquiera agua.
- Que la lactancia se haga a demanda, es decir, con la frecuencia que quiera el niño, tanto de día como de noche. “La lactancia a demanda” resulta más fisiológica y provechosa y consiste en alimentar al bebé siempre que lo desee y durante el tiempo que él quiera. Esta lactancia será beneficiosa tanto para el

Fig. 9. Imagen tomada de: www.enfermeria.me

bebé que reducirá la incidencia de ictericia y mejorará el ritmo de incremento de peso, como para la madre, que establecerá una lactancia satisfactoria, porque no deberá esperar un tiempo determinado entre las tomas y también porque podrá prevenir la ingurgitación del pecho." ³⁷

- Que no se utilicen biberones, tetinas ni chupetes.

La lactancia materna es un acto natural, pero al mismo tiempo es un comportamiento aprendido, siendo necesario el apoyo a las madres.

Datos de la OMS muestran que en 2005 un tercio de los niños menores de 5 años en los países en desarrollo sufrían retraso del crecimiento como consecuencia de mala alimentación y reiteradas infecciones.

Entre las ventajas de lactancia materna se encuentran, para el niño, una reducción del riesgo de infecciones gastrointestinales, y para la madre, una pérdida de peso más rápida tras el parto y un retraso del retorno de las menstruaciones.

No se ha demostrado una reducción del riesgo de otras infecciones ni de enfermedades alérgicas (OMS, 2011).

El amamantamiento tiene importantes cualidades nutritivas, inmunológicas y afectivas, es muy importante para establecer el vínculo afectivo madre-niño, y también conlleva al establecimiento de conductas apropiadas impidiendo la adquisición de hábitos nocivos de succión que pueden alterar el desarrollo maxilar; estimulando el desarrollo del sistema estomatognático y del complejo cráneo-facial del niño permitiendo un adecuado balance funcional y estético.

Refuerza los estímulos para la respiración nasal y prepara los músculos para la masticación.

Al nacimiento la respiración es el primer estímulo funcional, siendo el amamantamiento el segundo. Éste es necesario para lograr una buena relación de rebordes maxilares ya que aporta los estímulos paratípicos para el crecimiento del sistema estomatognático, siendo imprescindibles para un buen desarrollo de las estructuras neuromusculares de los maxilares y de los elementos que componen las matrices funcionales del sistema que no pueden ser establecidas con ningún otro tipo de alimentación.

El movimiento antero posterior y postero-anterior que se realiza en el acto de amamantar, excita las ATM obteniendo como respuesta el crecimiento postero-anterior de las ramas mandibulares y la remodelación del ángulo mandibular.

Estudios realizados en la última década tienden a indicar que la falta de la lactancia materna o un período corto de ésta se asocia con la presencia de disgnacias³⁸.

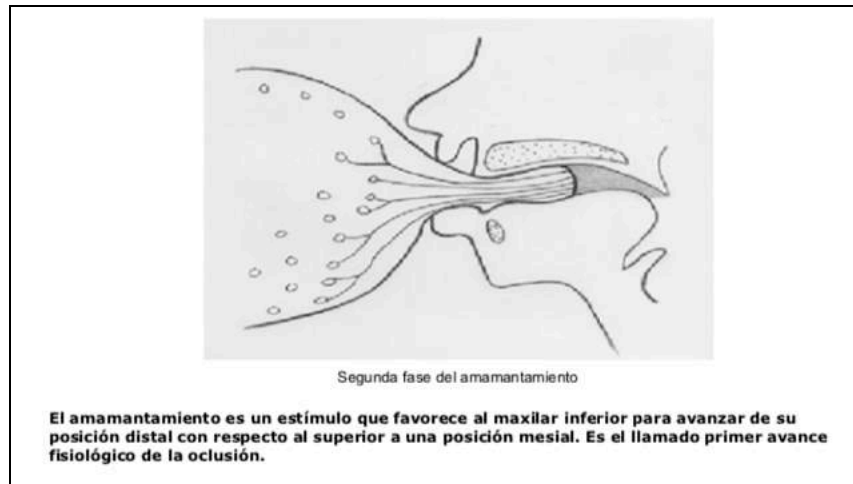


Fig. 10. Nota al pie.^x

El amamantamiento refuerza y mantiene el circuito de respiración nasal fisiológico, siendo la respiración nasal fundamental para el correcto desarrollo del sistema estomatognático.

El pasaje del aire por las fosas nasales es el estímulo para el desarrollo de las mismas, así como también del desarrollo del maxilar superior³⁹.

El niño que se alimenta por amamantamiento utiliza por lo menos 60 veces más energía ingiriendo su alimento que aquel que toma del biberón⁴⁰. Facilitando de esta manera el descanso del niño.

En el acto de ordeño-deglución hay un sistema de bombeo con el aparato hiolingual como motor. Intervienen los músculos masticadores y la lengua, estos músculos van adquiriendo el desarrollo y tono muscular necesarios para la masticación. Las arcadas se encuentran separadas con la lengua interpuesta y el cierre labial se realiza entre pezón materno y labios.

Cuando antes de los tres meses se introduce el uso de biberón, las necesidades nutritivas del niño se satisfacen, pero no se produce la excitación neuroparatópica del sistema estomatognático, no se da un adecuado desarrollo oral ni neuromuscular.

Con el biberón el niño no cierra los labios con tanta fuerza, no produciéndose el vacío bucal. No está obligado a realizar ejercicio muscular, por lo que no tendrá suficiente tono muscular cuando sea necesario en la etapa de utilización y desgaste (3-5 años de edad).

En esta etapa también se puede instalar hábitos de succión no nutritiva, como la succión digital. Esto se relaciona a un amamantamiento insuficiente^{36, 41}.

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

Fig. 10. Imagen tomada de: Benitez, L.; Calvo, L.; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D. Estudio de la lactancia materna como un factor determinante para prevenir las anomalías dentomaxilofaciales. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2009. Obtenible en: www.ortodoncia.ws.

- 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 laaréola dentro de la boca del niño.
- Los labios deben presentarse evertidos.
- Durante la succión encontramos que la mandíbula se mueve rítmicamente, acompañada de sienes y orejas.
- El sonido de deglución es audible.

4.2.2 SUCCIÓN NO NUTRITIVA

Comprende aquellos actos de succión que no tiene como finalidad el alimentarse; como por ejemplo la succión digital, y/o chupete, la succión de labios y objetos entre otros.

Estos hábitos orales nocivos pueden ser concebidos como fuerzas musculares anormales, que actúan en un período de crecimiento donde el niño puede distorsionar la forma de los arcos dentarios e imprimir en los maxilares una morfología alterada y perjudicial para las funciones del sistema estomatognático; dependiendo del tipo, duración, intensidad del hábito y la calidad del terreno en el cual acontece.

Moyers⁴² les da significación según la época en la cual aparece el hábito, relacionando aquellos que aparecen durante las primeras semanas de vida, a problemas de lactancia.

4.3 EL NIÑO DE 3 MESES

El periodo que va de 0 a 3 meses se caracteriza por el desarrollo del vínculo afectivo con sus padres y es cuando aparecen las primeras conductas de interacción.

Alrededor de los 3 meses se produce el enderezamiento del cuello con sostén cefálico formándose la primer curva lordótica cervical. El equilibrio cérvico-cefálico permite al niño mantener la cabeza erguida y girarla en la dirección que a él le interese.

La dirección del desarrollo motor es, céfalo-caudal, próximo- distal y de actividades globales a específicas.

Con el enderezamiento del cuello, la vía aérea comienza a independizarse, desarrollándose la oro-faringe, que antes se encontraba al mismo nivel de la nasofaringe, y es por esto que en una primera etapa, la succión-deglución y respiración se hacían simultáneamente.

En los recién nacidos la laringe se encuentra localizada entre las primeras tres vértebras, permitiendo de esta manera interactuar con el cavum; la epiglotis cubre como una válvula el paladar blando, y la laringe se presenta como una vía de escape del aire inspirado. La organización de la faringe y laringe permite deglutir y respirar al mismo tiempo. Con el paso del tiempo la laringe va descendiendo y se ubica a nivel de

la quinta, sexta y séptima vértebras cervicales, acompañado con el incremento de la altura de la orofaringe.

Empiezan a actuar los músculos cervicales posteriores y suprahioides en el sostén de la mandíbula, anteriormente a cargo de los músculos faciales. Los músculos cervicales posteriores contribuyen en el mantenimiento de la vía aérea.

Las ATM tienen características adaptadas para la succión, con un tubérculo cigomático poco desarrollado que permite los movimientos antero-posteriores.

Y hay un cambio en la postura lingual, tomando contacto con el paladar, comenzando así el balbuceo.

El balbuceo es un juego vocal en el que el niño produce gran variedad de sonidos, bastante al azar. Esta etapa es más corta en niños con audición normal.

Todos los estados que afecten la respiración son un riesgo; como los resfríos, asma, estado alérgicos y broncoespasmo.

Generalmente las obstrucciones nasales pasan desapercibidas en los primeros años de vida, viéndose más adelante sus consecuencias.

La ventilación nasal es también indispensable para el desarrollo del olfato, que se inicia con el reconocimiento de la madre y los olores familiares.

La ventilación óptima se inscribe en los esquemas motores cerebrales (praxias) que aseguran el control y amplitud de los movimientos respiratorios, y si éstas no son adquiridas en el primer mes de vida, la respiración bucal corre riesgo de hacerse habitual, aún después de desaparecida la obstrucción nasal⁴³.

Las alteraciones en las etapas de desarrollo, influyen sobre la relación de la neuromusculatura la cual condiciona la postura lingual y la postura mandibular.

Hay conductas que deben estar cumplidas a los 4 meses:

- cuando al niño se lo acuesta boca abajo debe levantar a cabeza en 45°;
- debe mantener erguida y firme la cabeza, siendo capaz de girar para seguir un objeto o ruido.
- Él bebe tracciona de los brazos de padres hasta sentarse;
- sigue con la mirada objetos móviles;
- es capaz de mirar a la cara y;
- sonreír espontáneamente;
- llora, ríe y,
- emite sonidos.

Y hay que estar alertas cuando:

- no es capaz de sonreír cuando se le habla;
- está irritable y presenta llanto excesivo que no se puede calmar, o;
- muestra pasividad excesiva.
- Cuando presenta dificultad en la alimentación, o,
- indiferencia cuando amamanta.
- Tiene trastorno del sueño, o;
- presenta manos siempre cerradas con el pulgar incluido; los bebés a los 4 meses están gran parte del tiempo con las manos abiertas.

En esta etapa podemos tomar como riesgo de disgnacia, aquellos estados que afecten la respiración, la falta de amamantamiento y el uso de biberón.

El que no tenga sostén cefálico; porque no está maduro para hacerlo o porque faltó estimulación.

Se debe estimular el desarrollo acariciándolo, mirándolo, jugando, poniendo al alcance de su vista elementos de colores. Poner al niño en posición de decúbito ventral, para ejercitar el sostén cefálico.

4.4 EL NIÑO DE 6 MESES

A los 6 meses el niño debería sentarse solo sin apoyo, comenzando la formación de curva lordótica lumbar.

El niño ha fortalecido músculos del cuello, hombros y espalda.

Aparece la prensión voluntaria, usando toda la mano para tomar objetos. Gira sobre su propio cuerpo.

Imita sonidos, gestos, emite sílabas y reconoce a los miembros de su familia.

Se debe estar alerta cuando:

- él bebe es muy callado y no balbucea o imita sonidos;
- llora excesivamente que no se puede calmar;
- no gira la cabeza hacia la fuente de sonido y;
- presenta movimientos rígidos o hipertonía.

Es a los 6 meses aproximadamente que el sistema digestivo está maduro para recibir otro tipo de alimentos.

En este momento comienza el período eruptivo de la dentición; la erupción de incisivos estimula crecimiento de los maxilares, aumenta la percepción sensorial de lengua y labios, comenzando una nueva función que es la masticación. Es necesario que las funciones sean las adecuadas para lograr un sistema estomatognático eugnásico.

La lengua cambia de postura, colocándose detrás de los incisivos.

A la erupción de los dientes temporarios, el volumen lingual es todavía desproporcionado en relación a las arcadas, pero las nuevas aferencias introducidas por la oclusión, permite una maduración progresiva del comportamiento lingual. La lengua que se instalaba hasta contactar con labios y mejillas, aprende progresivamente a mantenerse en el interior de las arcadas dentarias²⁸.

Los incisivos centrales inferiores, son los primeros en erupcionar alrededor de los 6 meses, y servirán de guía a los incisivos superiores, que erupcionan alrededor de los 8 meses. Cuando existe una normal relación de maxilares, y los incisivos entran en contacto, se inician los movimientos masticatorios. Deben comenzar los movimientos

de lateralidad, para que la masticación; que es una función aprendida; se realice en forma unilateral y alternada.

La aparición de los incisivos marca la conformación de un trípode oclusal⁴⁴, dado por incisivos- ATM. A través del contacto incisal la mandíbula establece por primera vez una posición repetitiva, aparece por primera vez el principio de centricidad mandibular (centricidad dentaria más centricidad articular).

Comienzan a producirse cambios anatómicos, el tubérculo cigomático se va desarrollando, a consecuencia de la modificación de los movimientos mandibulares (movimientos verticales, laterales y propulsivos). Durante los primeros cinco meses de vida, los movimientos mandibulares se realizan simétricamente. Músculos derechos e izquierdos trabajan en estricta simetría.

Se debe incorporar alimentos semi-sólidos, hasta llegar a una dieta sólida y fibrosa. Se incorpora carnes, cereales, frutas, verduras, yogurt, aceite vegetal. Se van incorporando los alimentos de a uno por vez, y en cada comida tiene que haber un alimento rico en energía. No debiendo incorporar ni azúcar ni sal a las comidas.

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 los movimientos masticatorios necesarios para promover un crecimiento y desarrollo adecuados¹.

Sería un riesgo que el niño no logre hacer el contacto interincisivo y se instale una sobremordida, que haya una alteración en la secuencia (provocando una sobremordida o una mordida invertida); o una alteración en la cronología, erupcionando antes de tiempo, no teniendo los maxilares el tamaño adecuado para albergar las piezas dentarias.

Cuando no hay una normal relación de los maxilares, pueden quedar limitados los movimientos de lateralidad del maxilar inferior, estableciéndose una función masticatoria con predominio de movimientos de apertura y cierre, esto predispone a la instalación de una disgnacia.

4.4.1 NUTRICIÓN

El estado nutricional del niño juega un papel importante en el estado de la salud bucal; la malnutrición, ya sea por exceso (sobrepeso y obesidad) o por defecto (desnutrición), puede afectar el desarrollo de las estructuras del sistema estomatognático cuando se presentan a edades tempranas.

El suministro adecuado de nutrientes y la maduración funcional producen un equilibrio endocrino-metabólico que favorece la máxima expresión del potencial genético.

La desnutrición en los niños afecta el sistema inmunológico, disminuyendo la resistencia a casi todas las enfermedades y aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad infantil. Se asocia también con el retraso en el desarrollo de los dientes y con alteraciones de la anatomía dentaria.

La desnutrición es un factor de riesgo que afecta el desarrollo del aparato estomatognático, incluyendo los dientes y sus estructuras de sostén, pudiendo ocasionar anomalías relacionadas con la forma, el tamaño y la estructura osteodentaria, al igual que alteraciones en la erupción, quistes, tumores e incluso predisposición a patologías bucales como la caries y la enfermedad periodontal, y puede repercutir además en la dentición permanente⁴⁵.

Una dieta no balanceada puede influir sobre el crecimiento y desarrollo del niño, afectando el tejido óseo, muscular y dentario. Causando retardo en el crecimiento y desarrollo, haciendo al tejido óseo más fácilmente deformable y alterar el desarrollo psico-neuro-motriz.



Fig. 11. Nota al pie^{XI}

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

Las consecuencias de las deficiencias nutricionales afectan en especial a los niños antes de los dos años; estos pueden sufrir daños físicos y cognitivos irreversibles. Las consecuencias de una nutrición deficiente continúan en la edad adulta y afecta a la próxima generación, ya que las niñas y mujeres desnutridas tienen mayor riesgo de tener hijos desnutridos.

4.5 EL NIÑO DE 9 MESES

Fig. 11. Imagen tomada de: www.niños.ec

En los niños de 9 meses los gestos se hacen cada vez más voluntarios, comenzando el proceso de sociabilización e individualización.

Van adquiriendo una mejor manipulación de objetos; transfiriendo objetos entre una mano y otra. Comienzan a querer trasladarse; gatea y/o camina apoyado en muebles.

Imita acciones simples y entiende gestos y palabras.

Responde a la orden del no. Lloro frente a extraños.

Se debe estar alerta:

- Cuando él bebe no responde a su nombre,
- está irritable;
- no gatea (debilidad de los músculos posturales). Controlar si gatea; niños que no gatean mucho y andan en andador no fortalecen los músculos de la espalda. Deben fortalecer los músculos de la espalda para la bipedestación.

El uso de andador presenta un riesgo para los niños, da demasiada autonomía a menores de un año, favoreciendo el riesgo de caídas y accidentes domésticos.

Para estimular el desarrollo se debe jugar con él, ayudarlo a comer con cuchara o taza. Dejarlo explorar.

4.5.1 ENFERMEDADES

Las enfermedades sistémicas tienen un efecto sobre el crecimiento y desarrollo del niño, sobre todo las crónicas y debilitantes, pudiendo causar retrasos.

Las enfermedades crónicas producen repercusiones duraderas en elementos estructurales, como el sistema musculo-esquelético.

Las disfunciones respiratorias son por lejos las más frecuentes y ellas inciden en la función neuromuscular, provocando cambios en las estructuras óseas, columna vertebral y maxilares.

4.6. EL NIÑO DE 12 MESES

En este periodo se perfeccionan los movimientos y acciones del periodo anterior. Se fortalecen los músculos de la marcha.

Camina con ayuda, arrastra objetos.

Dice las primeras palabras, imita gestos, usa el dedo índice para señalar.

Hay que estar alertas ante:

- la falta de interés por moverse;
- cuando presta más atención a objetos que a personas y,
- no dirige la mirada hacia lo que señala;
- no imita;

- presenta ausencia de palabras o balbuceo y,
- cuando no alza los brazos para que lo levanten.

Para estimular el desarrollo se debe estimular la relación con la familia. Establecer rutinas, con respecto a horarios de siesta y sueño nocturno.

Puede haber retraso en la adquisición de la estabilidad y la marcha, por falta de fuerza muscular.

A esta edad completan el grupo incisivo. Los primeros molares caducos erupcionarán entre los 12 – 16 meses.

Al erupcionar los primeros molares se van perfeccionando los movimientos masticatorios, para que cuando los caninos hagan erupción, se establezca una relación correcta, dando las condiciones para que se establezca el proceso de utilización y desgaste de la dentición caduca, entre los 3 años y medio y los 5 años y medio.

En armonía con el aumento de dientes temporarios y de su tamaño se va produciendo el descenso del plano oclusal⁴⁴, que en el recién nacido está casi al mismo nivel que las ATMs y por la dirección de las líneas de desarrollo que determinan los centros de crecimiento del maxilar, desciende con una resultante hacia abajo y adelante. El descenso del plano oclusal se da no solo por los dientes en sí, sino por el crecimiento de la rama craneana mandibular y el desarrollo alveolar y basal del maxilar superior como contraparte de la elongación del cuello y del resto de los procesos de maduración neurológica y posturales.

Se debe procurar por todos los medios que estén a nuestro alcance, que durante el primer año de vida como mínimo, la respiración sea de tipo nasal, pues una vez puestos en marcha y reforzados todos los circuitos neuronales fisiológicos de la respiración, ya no habrá posibilidades de perderlos....Pasados los años y creados circuitos neurales patológicos de supervivencia por respiración bucal, es muy difícil conseguir la reversibilidad de esta lesión intentando despertar nuevamente circuitos que ya están atrofiados.... la base de las fosas nasales constituye el techo de los maxilares superiores. La atrofia de estas fosas nasales repercutirá en el desarrollo de los maxilares” (Planas).⁶

4.7. EL NIÑO DE 18 MESES

Mejora el equilibrio y la coordinación en las actividades motoras complejas.

Mejora la marcha, corre con poca estabilidad, lanza la pelota, construye torres, comprende órdenes simples.

Comienza el desarrollo de su identidad. Es importante que pueda estar con otros niños aunque prefiera estar solo.

Se estabiliza la postura, cerrándose el ángulo de base de cráneo, al estar bien parado el ángulo de la base de cráneo se flexiona.

Hay que estar atentos si el niño:

- no trae objetos para mirarlos;
- no tiene intención de comunicarse,
- tiene hipersensibilidad a los ruidos y;
- deambula sin sentido.

Durante el periodo eruptivo del primer molar temporario se produce el crecimiento vertical del reborde alveolar posterior (primer levante de la oclusión).

A los 18 meses se produce la erupción de caninos temporarios.

Tomamos como un factor de riesgo que esté retrasada la erupción de los molares, no produciéndose el primer levante de la oclusión y esto puede traer un encajonamiento de la mandíbula.

También puede ser un factor de riesgo, que no tenga fortalecida la musculatura de la postura y no se establezca ésta. La debilidad muscular si no es de origen neurológico central, responde a que los músculos de estructuras incorrectamente desarrolladas no funcionan en su longitud óptima de contracción.

Si a esta edad el paciente tiene but a but, poco desarrollo del maxilar superior, se puede indicar chupete para estimular el crecimiento o masajes en la premaxila.

4.8. EL NIÑO DE 2 AÑOS

El niño desarrolla su identidad e independencia, disfrutando al ayudar en tareas sencillas que se le pide.

Intenta unir palabras para expresar sus ideas. Dice frases simples.

Adquiere equilibrio y coordinación en actividades motoras complejas, camina en ambas direcciones, corre, trepa, sube y baja escaleras con ayuda, pateo una pelota.

Se debe estar alerta:

- Cuando en él niño hay ausencia de lenguaje,
- y presenta poca expresividad facial.
- Cuando presenta pasividad o se aísla, no imita adultos y tiene falta de interés por lo que lo rodea.
- Presenta temores acentuados y,
- tiene un uso particular de objetos.
- Presenta marcha en punta de pie;
- agita brazos,
- se cae o choca con objetos o personas frecuentemente.
- Presenta alteración de la motricidad gruesa o fina.

Para estimular el desarrollo no debemos usar lenguaje infantil.

Darle órdenes sencillas, permitir que se vista y desvista solo, darle papel y lápiz para dibujar, mostrarle libros.

Iniciar el aprendizaje del control de esfínteres.

Se completa la dentición temporaria. A los 2 años es fundamental que el niño incorpore alimentos que exijan a la función masticatoria. Entre los 24 y 26 meses erupcionan los segundos molares, completándose la dentición caduca.

4.9. EL NIÑO DE 3 AÑOS

El niño a esta edad es sociable, conversador. Pregunta por todo incorporando día a día nuevas palabras.

Domina la marcha y actividades motoras complejas, corre, salta, trepa, sube y baja escaleras. Come sin ayuda.

Controla esfínteres.

Se establece la oclusión temporaria (se desarrolla más adelante).

Debemos estar alerta si el niño:

- tiene dificultad para relacionarse,
- presenta ausencia de lenguaje verbal,
- tiene temores acentuados, o;
- presenta dificultad notoria en sueño o alimentación.

Su creciente dominio motriz le da más confianza, disfruta ayudando y colaborar en tareas domésticas.

Tiene armonía en sus movimientos, camina bien, dibuja un círculo o un cuadrado. Empieza a manifestar la predominancia de un lado de su cuerpo.

La masticación sigue el proceso de la motricidad general, ensayándose durante todo este tiempo lo que será una masticación unilateral alternada; la cual se estabiliza junto con la adquisición de la marcha de balanceo contralateral.

4.10 EL NIÑO DE 4 AÑOS

Adquiere nuevos logros, desarrollando su independencia y perfeccionando su autonomía. Es el apogeo del equilibrio motor.

Su expresión verbal es imaginativa, conversa y se interesa en el “por qué” de cada cosa.

Estar alertas:

- Cuando hay mala adaptación del niño al jardín de infantes.
- Presenta miedos persistentes y generalizados,
- demuestra agresividad en exceso,
- hay ausencia de juegos simbólicos,
- no establece diálogo con los demás y,
- tiene persistentes problemas de sueño o alimentación.

Camina bien, marcha similar a la del adulto, se detiene rápido, salta.

Supera errores de sintaxis y pronunciación.

En estas edades debemos controlar las funciones orofaciales, fonación, masticación, deglución, respiración y los hábitos deletéreos como succión digital o de chupete. Nowak⁴⁶ afirma que el uso del chupete en general es abandonado en la etapa preescolar, no sucediendo lo mismo con la succión digital que puede persistir por años.

El control en salud del niño posibilita la prevención más efectiva, trabajando para la salud y evitando la enfermedad.

5. FUNCIONES

Las funciones orofaciales como ser respiración, succión-deglución, masticación y fonación aparecen entre el primer y tercer año de vida y se perfeccionan entre el tercer y quinto año.

Todo lo que funcione mal en un estado anterior queda en la función posterior.

Planas dice que es la falta de función la causa habitual de las disgnacias, salvo raras excepciones.

Dentro de la dinámica del organismo, forma y función, están tan íntimamente ligadas, que si no se tiene en cuenta la función, es prácticamente imposible conocer el sentido de la forma y viceversa⁷.

5.1 POSTURA

La postura erecta del cuerpo o postura correcta es aquella que conlleva la mínima tensión permitiendo la máxima eficacia con el menor gasto de energía posible, existiendo un equilibrio y una relación armoniosa de todas las estructuras del cuerpo; que vista en un plano frontal, la línea de gravedad pasa por la séptima vértebra cervical, cara interna de las rodillas y maléolo interno, no presentando curvas en sentido transversal. En el plano sagital la línea pasa por el conducto auditivo interno, por delante de la articulación femoral, atraviesa la rodilla y termina dos centímetros por delante de la articulación terciaria²⁹.

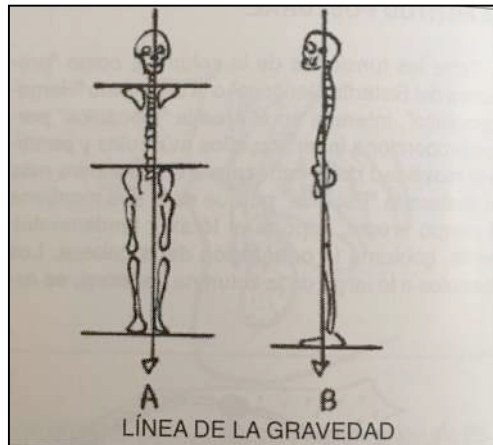


Fig. 12. Nota al pie.^{xii}

El sistema postural lucha contra la gravedad para mantener una posición erecta y permitir los movimientos. Para esto el cuerpo humano se nutre de diferentes fuentes, quedando la postura determinada por los captosres posturales y el Sistema nervioso central (SNC).

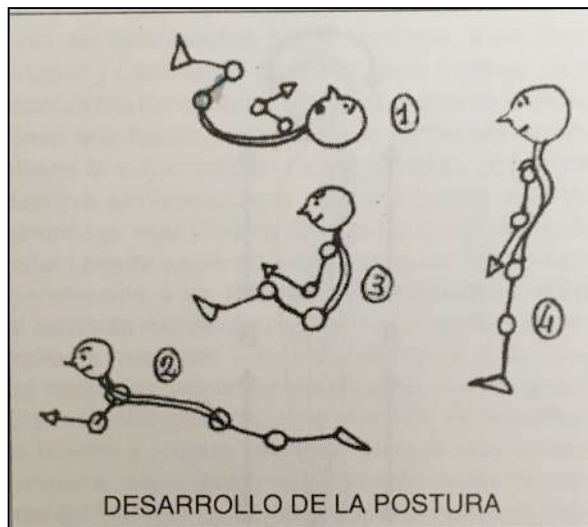


Fig. 13. Nota al pie.^{xiii}

Los captosres posturales son aquellas entradas de información provenientes del oído interno, ojo (músculos oculomotores y suboccipitales), ATM y pies. El SNC es el encargado de regular y controlar la postura utilizando la información recogida de los captosres posturales.

La postura cráneo-cervical, está relacionada con el desarrollo esquelético de la cara, las alteraciones posturales implican un cambio en la posición cefálica y consecuentemente la alteración del desarrollo cráneo-facial.

Fig. 12. Imagen tomada de: Ohanian, M. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Máxilo-Facial. Primera edición. Montevideo- Uruguay. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 2000.

Fig. 13. Imagen tomada de: Ohanian, M. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Máxilo-Facial. Primera edición. Montevideo- Uruguay. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 2000.

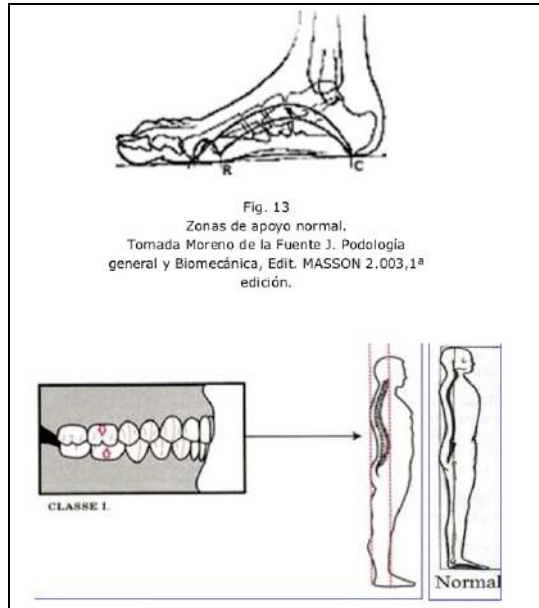


Fig. 14. Nota al pie.^{XIV}

La postura corporal interfiere en la posición de la cabeza la cual, es directamente responsable de la postura mandibular. La relación inversa también puede ocurrir, es decir, disfunciones del sistema estomatognático, traen como consecuencias alteraciones posturales⁴⁷.

Las alteraciones posturales constituyen un factor de riesgo en disgnacias.

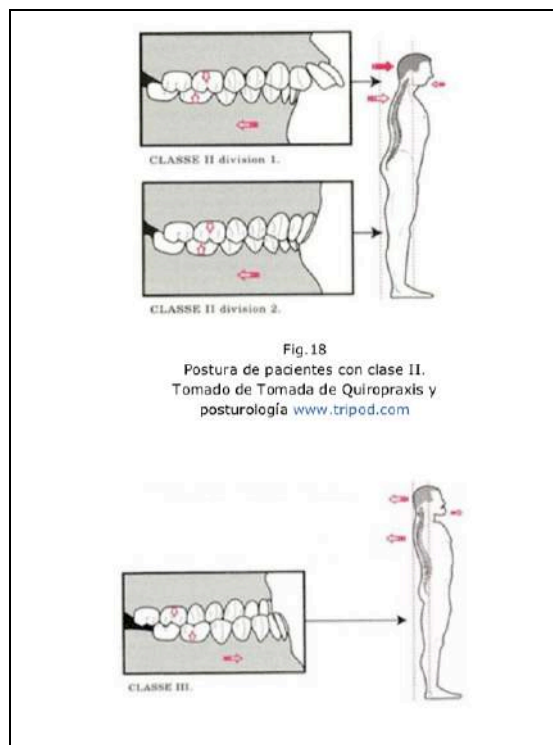


Fig. 15. Nota al pie.^{XV}

Fig. 14. Imagen tomada de: Novo, María José, Miriam Changir, and A. Quirós. "Relación de las alteraciones plantares y las Maloclusiones dentarias en niños."Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 32 (2013): 1-35.

Una modificación de la posición, tanto del maxilar, la mandíbula y, por lo tanto, del plano oclusal, repercute en el balance de la cabeza, requiriendo un nuevo equilibrio mediante el mecanismo de compensación de la contraparte funcional antagonista.

La correlación entre el sistema estomatognático y el resto del cuerpo se realiza a través del sistema neuromuscular, por medio de cadenas musculares a lo largo del cuerpo⁴⁷.

5.2 RESPIRACIÓN

La respiración es la función vital que asegura al organismo el necesario aporte de oxígeno y liberación de dióxido de carbono.

Al nacimiento la configuración anatómica y funcional hace que la respiración sea nasal; la laringe está cerrada por el velo del paladar y la nasofaringe es un conducto aéreo continuo; esta configuración permite que el niño degluta y respire al mismo tiempo, separándose estas funciones por el crecimiento del cuello y desarrollo de la orofaringe. El velo se eleva y se apoya contra la pared posterior de la faringe y separa la orofaringe de la nasofaringe.

La posición en el equilibrio funcional del complejo hio-linguo-mandibular es lo que permite el pasaje de aire.

Durante todo el crecimiento y desarrollo se ajusta la postura lingual para asegurar la función respiratoria.

La respiración nasal tiene un papel morfogénico y de estímulo de crecimiento del tercio medio de cara. El aire que penetra en las fosas nasales, es uno de los estímulos de crecimiento que recibe el maxilar superior.

Esta función morfogénica se cumple cuando hay competencia labial, lo que hace que la lengua en reposo y en deglución esté apoyada sobre el paladar y las arcadas alvéolo dentarias, estimulando la sutura media palatina e incisivo-canina. El contacto bilabial también estimula el crecimiento de premaxila a través del ligamento de Latan, así como el septum nasal participa en el crecimiento sagital y vertical del maxilar.

La ventilación oral en el bebé se da en el llanto (forma primitiva del lenguaje) o cuando existe una situación grave o de angustia).

Los resfriados en el primer año de vida son causas de disfunción respiratoria; que a su vez es causa de disgnacias.

La alteración de la función respiratoria es una de las que más se asocia a disgnacias³, estas alteraciones sobrevienen en los primeros años de vida y, así sean transitorias, dejan estigmas de ellas en el adulto.

Fig. 15. Imagen tomada de: Novo, María José, Miriam Changir, and A. Quirós. "Relación de las alteraciones plantares y las Maloclusiones dentarias en niños." Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 32 (2013): 1-35.

Cuando se establece la respiración bucal como función compensadora, es claro que esta compensación resulta siempre de una degradación, pues los elementos componentes del sistema no están organizados para cumplir adecuadamente la nueva función por la cual están solicitados. De ahí las variaciones tanto en su forma, como en su posición y estructura, que los elementos sufren⁷.

Proffit⁴⁸ ha señalado que las amígdalas hipertróficas obstaculizan el corredor orofaríngeo (provocan adelanto y descenso de lengua) y provocan posturas patógenas. Ciertos prognatismos mandibulares tienen como origen el hiperdesarrollo de las amígdalas palatinas.

La insuficiencia respiratoria obliga a adquirir una nueva actitud postural, modificando la posición del cuerpo de la lengua y la actividad del músculo geniogloso, siendo esto un punto de partida de adecuación del resto de la postura para mantener el equilibrio. Los individuos con tendencia al desarrollo cráneo-facial del tipo dolicocefalo y que presentan insuficiencia respiratoria oral están más propensos a anomalías de desarrollo de los maxilares y de la oclusión en comparación con los braquicefalos.

5.3 MASTICACIÓN

El hombre no nace como masticador, pero sí se convierte en uno.⁴⁹

La masticación es una función que surge temprano, pero no desde el nacimiento; es necesaria la maduración de reflejos, establecimiento de nuevas sinapsis, el fortalecimiento de músculos, para que el niño logre masticar. Es muy importante para el desarrollo cráneo-facial.

La función masticatoria temprana se origina desde que aparece la función succionadora, que estimula los músculos de la masticación.

Los dientes comienzan su formación de la cuarta a la sexta semanas de vida intrauterina y su calificación comienza en la semana 18. Aun sin función propiamente masticatoria, los dientes tienen un papel importante en el crecimiento de los mamelones maxilares debido a que éstos se hallan dentro del hueso primitivo.

La función masticatoria propiamente dicha comienza con la erupción de los primeros dientes caducos, siendo una función que debe aprenderse, con la incorporación paulatina de nuevos alimentos.

La erupción dentaria alrededor de los 6-7 meses cambia la posición de la lengua, la dinámica lingual se invierte. La base de lengua se inmoviliza y la punta se vuelve móvil. Al comienzo los movimientos, masticatorios son rudimentarios (incisivos y rebordes en contacto) después erupcionan los primeros molares produciéndose el crecimiento vertical del reborde alveolar posterior (primer levante de la oclusión); mejorando los movimientos de lateralidad, que luego con la erupción de los caninos se estabiliza.

Los primeros dientes estimulan el crecimiento de los maxilares, lo que trae un cambio en la deglución dándose los primeros indicios de estabilización del músculo maseterino.

Es importante que a los 2 años la dieta del niño exija funciones de corte y aplastamiento.

El aumento en la prevalencia de maloclusiones, se relaciona a la disminución del stress masticatorio. Las modificaciones de hábitos alimenticios en la sociedad actual tienen una gran contribución, se ingiere cada vez más alimentos que no exigen a la función masticatoria, implicando modificaciones en el sistema estomatognático.

Si hay una buena función respiratoria es la masticación la que da los estímulos necesarios para el crecimiento de los maxilares y una buena masticación es necesaria para una buena deglución.

Los movimientos mandibulares deben hacerse libres de interferencias que pueden provocar cambios en los patrones normales.

Movimientos masticatorios bilaterales alternados llevan a un crecimiento armónico. Cuando no se estimula el trabajo de la musculatura masticatoria, el tono muscular se ve disminuido o desviado, y no se logrará el producto óseo esperado para la formación armoniosa de la cara.

De acuerdo con Planas⁶ ***la masticación eficaz es el mayor responsable del crecimiento Cráneo facial fisiológico ...masticando alternativamente por ambos lados, se desarrolla el sistema simétrica y equilibradamente.***

5.4. DEGLUCIÓN

La función de deglución existe desde la 12ª semana de vida IU; el feto deglute líquido amniótico de manera refleja, realizando el acto de deglución seis veces más de lo que lo realiza un adulto.

El ser humano normalmente deglute alrededor de nueve veces en un minuto de alimentación, a intervalos regulares, alrededor de 2 400 veces en un día.

En el recién nacido la deglución es inseparable de la succión. La cavidad bucal se comporta como una bomba de vacío. Es un sistema cerrado sobre sí mismo o sobre un elemento exterior (seno, biberón) donde la lengua juega un rol de pistón que sube y baja⁵⁰.

Se efectúa con las arcadas separadas, la lengua y cara interna de las mejillas entrepuestas entre las arcadas, la musculatura oro-labial asegura el cierre. La parte activa de la bomba aspirante es el aparato hiolingual que se desplaza de modo rítmico hacia abajo.

Cuando la dentición temporaria evoluciona y se aprende a masticar correctamente la deglución tiene el mejor estímulo para la maduración.

La maduración neuromuscular del sistema estomatognático conduce a la deglución madura. Con la aparición de la dentición temporaria se modifica el comportamiento nutricional, invirtiéndose la dinámica lingual, la base de lengua se inmoviliza y la punta se vuelve móvil. El orbicular de los labios pierde su rol potente⁵⁰, desarrollando una contracción moderada.

En la deglución madura, la lengua debe tomar anclaje firme (músculos masticatorios la estabilizan), cierre labial competente y oclusión máxima. La entrada en función de los incisivos y los caninos, así como el descenso del hueso hioides (4ª vértebra cervical) contribuyen a finalizar la maduración de la deglución (labios juntos sin contracción, arcadas cerradas, punta de lengua en apoyo palatino anterior y lengua contenida en el interior de las arcadas). Ella es el resultado de la actividad coordinada de los músculos faciales, elevadores, depresores de la mandíbula y linguales.

Debería ser madura cuando el plano oclusal está estable, alrededor de los 4-5 años. El acto de deglución madura no es posible sino después de la inmovilización de la mandíbula en el espacio.

La deglución inmadura se da con cierre labial incompetente, ausencia de contacto dentario, interposición lingual, alteración del trabajo en distintos niveles de actividad muscular, punto estomio alterado.

Puede generar alteración de la posición de incisivos, protrusiones incisivos, apiñamientos, diastemas, overjet aumentado, mordidas abiertas.

5.5 FONACIÓN

El desarrollo orofaríngeo contribuye a la maduración del lenguaje, el enderezamiento de la cabeza cambia la posición de la lengua, que toma contacto con el velo del paladar en su base y comienza el balbuceo.

La disfunción fonatoria puede ser por causa del SNC, psicológica, respiratoria, mal posiciones, frenillo lingual corto.

Las alteraciones oclusales como las sobremordidas, mordidas abiertas y las mordidas invertidas favorecen la articulación inadecuada de los fonemas.

6. DENTICIÓN CADUCA

La erupción dentaria es un proceso fisiológico que incluye todos los movimientos que sufre el diente durante su formación hasta su posición final dentro de la arcada, creándose un nuevo circuito neuronal y comienza de manera variable.

La cronología eruptiva no es tan importante, salvo que se aleje mucho de los promedios. No se presentan muchas diferencias en cuanto a la cronología por sexo o raza²⁹.

Si debemos prestar mayor importancia a la secuencia eruptiva, ya que su alteración puede representar un riesgo de disgnacias.

La dentición caduca comienza con la erupción de los incisivos inferiores alrededor de los 6 meses. Con la erupción de éstos se manifiesta el hueso alveolar.

Una vez erupcionados los incisivos superiores e inferiores un nuevo circuito neuronal proporciona el movimiento de lateralidad hacia ambos lados.

Las ATM ya no reciben estimulación simultánea como lo hacían en el amamantamiento, sino alternativa. Llevando al movimiento mandibular de trabajo y balanceo, comenzando la diferenciación de los tubérculos articulares de las ATMs.

La dentición temporaria presenta características diferentes a la permanente y esto le permite interactuar con el crecimiento cráneo facial. La calidad y cantidad de esmalte que presentan los dientes caducos permite su abrasión, para la evolución de la función oclusal, pasando de una oclusión con guía canina a una función de grupo posterior y luego a una oclusión balanceada bilateral.

El tamaño del diente temporario y su calcificación son mayormente heredados²⁹.

La dentición caduca está en permanente cambio, por esto es importante los controles periódicos para actuar sobre los factores de riesgo que en ella se presenten.

Se debe recalcar el papel fundamental que cumplen los dientes caducos, son de gran importancia en la masticación, y es mediante ésta función que se estimula el crecimiento de los maxilares en los tres planos del espacio (anteroposterior, transversal y vertical). Es imprescindible la incorporación de alimentos duro, seco y fuerte para estimular la masticación.

Hay que insistir a la familia en el cuidado de esta dentición, ya que la pérdida ya sea parcial o total de las piezas dentarias caducas (sea por caries o traumatismos), altera la función masticatoria, produce pérdida del perímetro del arco, lo que traerá como consecuencia la pérdida de espacio para el recambio dentario.

La pérdida de espacio genera irregularidades en las posiciones dentarias, y estas malposiciones a su vez favorecen el empaquetamiento de alimentos y fuerzas anormales que predispone a caries y enfermedad periodontal.

En estas etapas las disfunciones afectan en distinto grado el desarrollo de los maxilares.

6.1 SECUENCIA DE ERUPCIÓN DE DIENTES TEMPORARIOS

- Incisivo Central: 6-8 meses
- Incisivo Lateral: 7-9 meses
- Caninos: 16-18 meses
- Primer Molar: 12-14 meses
- Segundo Molar: 20-26 meses

Algunos autores sostienen que el tamaño dentario se determina en forma poligénica, pequeños efectos acumulativos de un número de genes actuando juntos. No obstante, los efectos ambientales pueden sobreponerse. El diente en desarrollo está expuesto a factores ambientales desde el comienzo de su formación, hasta su calificación. La salud de la madre es importante en la formación de los dientes caducos, mientras que los dientes permanentes son más sensibles al medio ambiente postnatal²⁵.

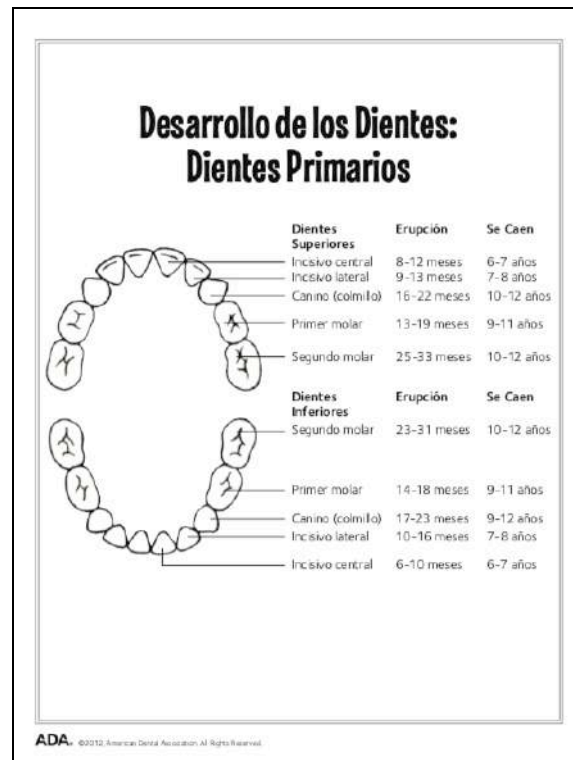


Fig. 16. Nota al pie.^{XVI}

La higiene debe ser realizada por las madres, padres o cuidadores 3 veces al día después de las comidas, siendo muy importante el cepillado nocturno. Se debe incorporar el cepillado con la erupción de los incisivos.

6. 2 CARACTERÍSTICAS DE LA DENTICIÓN A LOS 3 AÑOS

- La dentición temporal completa consta de **20 dientes**. La presencia de agenesias o dientes geminados son factores de riesgo a tener en cuenta. Es raro encontrar agenesias en la dentición temporaria, presentándose en un 1% de los niños⁴².
- Las **arcadas** son **semicirculares**.
- **Cada diente se relaciona con 2 antagonistas** salvo 71-81 y 55-65.
- Los dientes temporales se presentan más **verticales** que los permanentes y presentan raíces delgadas y largas, una **relación corono radicular 1 a 3**. Esto les

Fig. 16. Imagen tomada de: www.ada.org

permite soportar fuerzas axiales y laterales sin que se presenten problemas periodontales ni trauma.

- Lo normal es la presencia de un **ligero sobrepase u overbite (OB) y ligero resalte u overjet (OJ)**. Si el niño presenta una ligera mordida abierta por hábitos lo consideramos riesgo.
- **Líneas medias coincidentes**. La línea media superior debe coincidir con la inferior y con la línea media facial. Es riesgo cuando éstas no coinciden.
- **Diastemas**. Puede presentar diastemas interincisivos que serán utilizados por los sucesores. La ausencia de éste espacio representa una situación de riesgo. Según Baume (1950)^{51,52,53} las arcadas pueden ser cerradas o diastemadas (presentes en 70% de los niños) y dentro de estas últimas, con diastemas generalizados o localizados; y fue Baume quien observó que los arcadas caducas diastemadas produjeron una mejor alineación favorable de los incisivos permanentes, mientras que en las arcadas caducas cerradas se produjo apiñamiento anterior en un 40 %. Por tanto, la ausencia de diastemas es un indicio a considerar para el diagnóstico precoz de anomalías futuras en la dentición permanente, representa un factor de riesgo.
- **Signo Canino**: Las caras distales de los caninos superior e inferior deben distar 2,5 mm entre sí en sentido anteroposterior (con una tolerancia de 0,5mm).
- **Espacios simiescos o primates**: Son espacios que se ubican a mesial de caninos superiores y distal de caninos inferiores, importantes pues permiten el movimiento mesial de los dientes posteriores cuando erupcionan los primeros molares permanentes, permitiendo su correcta ubicación. La ausencia de estos espacios representa un riesgo.
- **Plano oclusal recto**. No existen curvas de compensación en la dentición caduca, tanto en sentido anteroposterior (curva de Spee) como en el transversal (curva de Wilson).

El plano oclusal es un plano virtual, es la sumatoria de superficies dentarias que se oponen fisiológicamente a la acción de los músculos que ejecutan los movimientos ascendentes y horizontales de la mandíbula, controla la parada final del ciclo masticatorio.

El primer plano oclusal alveolar surge en la vida intrauterina, constituido por mecano-receptores de Vater Paccini, sensitivos a la tensión y presión, o sea, a la vibración²⁵.

Tiene función morfogénica de huesos maxilares, estabiliza la mandíbula durante la deglución; es dinámico. El plano oclusal y ATM dependen su morfología uno de otro.

- **Plano oclusal funcional:**

- × Presenta contactos funcionales
 - ✓ No cambian la dirección del movimiento. (Cuando hay un desvío en la trayectoria de cierre desde posición de reposos a máxima intercuspidad, esto representa un riesgo)
 - ✓ No impide movimientos libres
 - ✓ No produce trauma
 - ✓ No altera ATM
 - ✓ Responde a un sistema neuromuscular equilibrado
- × Ángulos funcionales masticatorios simétricos

- × Paralelo al plano de Camper
- El plano oclusal se va conformando según:
 - × Crecimiento y función muscular
 - × Dientes
 - × ATM
 - × Comportamiento alimentario
 - × Desarrollo de la postura
 - × Respiración
 - × Biotipo y genética

Cuando el plano oclusal es disfuncional hay que funcionalizarlo por medio de equilibrado oclusal y/o agregados, reorientando el crecimiento de acuerdo al potencial individual de cada individuo.

- **Dientes perpendiculares al plano oclusal** (fuerzas no mesializantes). 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.
- **Plano postlácteo recto.** Conformado por las caras distales de los segundos molares temporarios. Tiene importancia como elemento diagnóstico y como guía de erupción del primer molar permanente. Es recto cuando éstas se presentan en un mismo plano. Si tenemos plano postlácteo recto o a escalón mesial (molar inferior en una posición mesial con respecto al superior), con relación canina correcta cuando los primeros molares permanentes erupcionen, pueden lograr una neutroclusión. La relación oclusal de los primeros molares dependerá del plano postlácteo. Es riesgo cuando presenta un escalón mesial aumentado o presenta un escalón distal.
- **Guía canina en lateralidad.** Desoclusión canina en movimientos de lateralidad. La menor dureza del esmalte y su menor cantidad facilita el desgaste de las puntas de cúspides, lo que facilita el pasaje a una función de grupo posterior alrededor de los 4 años de edad. Hay que controlar la presencia de sobremordida en los caninos, esto representaría un riesgo, ya que al realizar la lateralidad el espacio libre interoclusal es grande, no pudiendo realizar los movimientos de molienda. Para Planas⁶ es el frote de todos los dientes superiores contra los inferiores en los movimientos de lateralidad hacia la derecha e izquierda los que producen la excitación funcional del sistema estomatognático: “los movimientos de lateralidad mandibular guiados por caninos y trayectorias de las ATMs son el verdadero equilibrio oclusal.
- **Guía anterior en protrusión.**
- **Ángulos funcionales masticatorios de Planas simétricos de 45 grados** aproximadamente. Los ángulos funcionales masticatorios de Planas (AFMP) se forman entre los bordes de incisivos superiores partiendo de la línea media a lateralidad derecha e izquierda; nos cuentan del modo de masticar de nuestro paciente. Son evolutivos, variando con el desarrollo del individuo y son simétricos. Cuando se presenta una asimetría en estos ángulos, el paciente va a masticar con predominancia del lado donde el AFMP es más pequeño; cuanto mayor la diferencia entre los ángulos derecho e izquierdo mayor es la predominancia de la masticación del lado donde el ángulo es más pequeño. La masticación que se hace esencialmente de un lado provoca alteraciones

morfológicas y funcionales de las estructuras óseas y dentoalveolares. A su vez ángulos con valores angulares grandes representan un componente de lateralidad muy débil y en consecuencia una capacidad de frotamiento y fricción entre las superficies oclusales muy débil, no habiendo respuesta de desarrollo, encontrándonos con un sistema subdesarrollado. Según Planas⁶: *Lo importante es igualar los AFMP, pues al cumplirse la ley de la mínima dimensión vertical el enfermo pasará a masticar por ambos lados alternativamente, única forma para llegar a conseguir un desarrollo normal y equilibrio oclusal.*

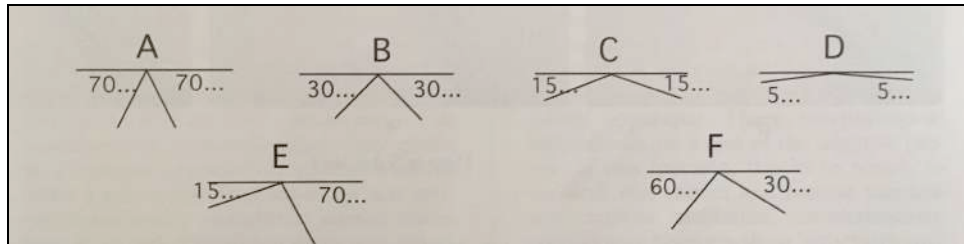


Fig. 17. Nota al pie.^{xvii}

- **Masticación bilateral alternada.** Es fundamental para el crecimiento armónico del sistema estomatognático.
- **Plano oclusal debe ser paralelo a Plano de Camper** (Plano facial que pasa por el conducto auditivo externo hasta la base del nariz). Se considera riesgo a la ligera convergencia o divergencia entre estos planos.

Baume sostiene que la oclusión dentaria, es el resultado de precisos movimientos de cada diente en erupción, en cada dirección. Esta definición da idea del gran número de factores que deben interrelacionarse, para que, aquel resultado en su espacio-tiempo, llegue a cumplir su finalidad⁷.

La alteración de la secuencia es un riesgo de disgnacia, así como también la alteración de la cronología.

Si los dientes erupcionan antes de tiempo es un riesgo porque el hueso no está desarrollado para albergarlos, con la posibilidad de que se produzca apiñamientos o malposiciones.

Que erupcionen los incisivos superiores antes que los inferiores puede generar una sobremordida o una mordida invertida por la creación de un prodeslizamiento (propulsa buscando el mayor número de contactos).

6.3 CARACTERÍSTICAS DE LA DENTICIÓN A LOS 4 AÑOS

Presenta las mismas características que la dentición de 3 años, salvo que debe haber un cambio en la funcionalidad oclusal, debe haber función de grupo en lateralidad. El

Fig. 17. Imagen tomada de: De Salvador-Planas, C. Semiología de la masticación. Rev. Orthop. Dento faciale 35: 319-3336, 2001.

OJ y OB deberían disminuir con respecto a los 3 años por la etapa “de utilización y desgaste” que va de 3 a 5 años, al igual que los AFMP, que deben ser menores.



Fig.18. Nota al pie^{XVIII}

Planas insiste en la necesidad de promover la masticación bilateral y alternada para que el sistema se desarrolle y crezca.

Algunos de los riesgos y etiología de disgnacias que ya se pueden presentar en esta etapa son; la ausencia de diastemas y espacios simiescos, sobremordida o leve mordida abierta por hábitos, ligera convergencia o divergencia del plano oclusal con plano de Camper, asimetría en los AFMP, sobremordida canina.

Según Thurrow hay varios factores que influyen en el desarrollo de la función oclusal:

- Dieta: cuando no hay incorporación de alimentos sólidos, duro que implique el esfuerzo masticatorio, no se da el desgaste del esmalte, presentándose formas anatómicas perfectas a los 5-6 años, con subdesarrollo del sistema.
- Relaciones incisivas y caninas: Cuando el OB y OJ es exagerado hay limitación de movimientos laterales. Cuando los caninos se presentan en sobremordida, y en lateralidad contactan sus puntas de cúspides, a nivel molar hay un gran espacio interoclusal, dificultando su función.
- Regulación por retroalimentación. Cuando se presenta un dolor, puede suceder que haya un control para evitar los movimientos laterales, limitando la función, alterando al mismo tiempo la formación de las ATM.

6.4 CARACTERÍSTICAS DE LA DENTICIÓN A LOS 5 AÑOS

A los 5 años la dentición temporaria debe presentar molares e incisivos con su esmalte dentario abrasionado, los molares contactan mediante facetas planas y horizontales, así también como los incisivos.

Existe un buen tono muscular y una buena función oclusal.

La oclusión es bilateral balanceada, que se caracteriza por contactos simultáneos de las superficies oclusales en todos los movimientos excéntricos, permitiendo el

Fig. 18. Imagen tomada de: De Salvador-Planas, C. Semiología de la masticación. Rev. Orthop. Dento faciale 35: 319-3336, 2001.

predominio de ciclos masticatorios horizontales, sin impedimento de movimientos hacia ningún sentido en el plano horizontal.

La disposición de las raíces de los dientes caducos, permite el funcionamiento del sistema sin que se presenten patologías,

La finalidad específica de este tipo de oclusión es continuar estimulando el crecimiento y desarrollo de los maxilares a través del frotamiento nocturno fisiológico en esta etapa y de las fuerzas de la masticación.

Los últimos molares superiores caducos presentan descenso de su cúspide disto vestibular actuando como guía posterior en los movimientos oclusales.

El sistema neuromuscular es aún inmaduro para que no se detecten a nivel consciente las interferencias que existirán cuando comience la erupción de las piezas permanentes⁴⁴. Por éste mismo motivo es importante tener bien estabilizados los arcos dentarios y vigilar el equilibrio durante la etapa de recambio dentario, tanto de las piezas accesionales como de las sucesionales.

Presenta también como en las etapas anteriores arcadas semicirculares, dientes perpendiculares al plano oclusal, diastemas, espacios simiescos, plano oclusal recto y paralelo al plano de Camper.

El plano postlácteo se mesializa por avance mandibular favoreciendo una instalación de una clase I al erupcionar los molares 6 (Plano postlácteo escalón mesial). Si esto no ocurriese podemos esperar que cuando se presenta un plano postlácteo recto, que cuando se exfolia el segundo molar temporario inferior, por diferencia de anchos mesio distales genera un espacio libre que lo utiliza el primer molar permanente inferior para mesializarse y llegar a clase I.

Los AFMP son cercanos a los 0°.

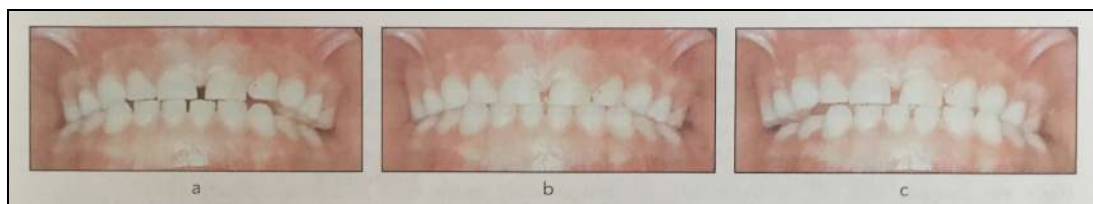


Fig. 19. Nota al pie.^{XIX}

Importante controlar si hay sobremordida en el canino, si ésta existiera considerar realizar medidas preventivas para liberar la oclusión.

Si no presenta isodaquia hay que funcionalizar el plano oclusal, por medio de equilibrado oclusal y/o pistas directas de Planas y estimular la masticación a través de una dieta más fibrosa (zanahoria cruda, manzana, churrasco y posibilitar la masticación de ambos lados).

Debemos chequear trayectoria de cierre, los AFMP, planos postlácteos, palpar la musculatura para ver si presenta simetría de función.

Fig. 19. Imagen tomada de: De Salvador-Planas, C. Semiología de la masticación. Rev. Orthop. Dento faciale 35: 319-3336, 2001.

Debemos dar al aparato masticatorio las características para que:

- se desarrolle en equilibrio
- se establezca un plano oclusal fisiológico en el que se desarrollara la segunda dentición
- la erupción de molares 6 e incisivos permanentes se efectúen bajo estímulos funcionales.

Aunque se observe una buena oclusión en un niño menor de seis años de edad, hay que prestar atención a la erupción de los primeros molares permanentes, que tienen una tendencia a mesio-rotar, aún antes que aparezcan en la cavidad oral.

Cuando comienza la etapa de dentición mixta, el recambio dentario estimula el crecimiento óseo a través del germen dentario, por lo tanto, tener una oclusión con movimientos libres me permite un recambio dentario sin trabas ni bloqueos y permite crecimiento óseo en todas las direcciones, generando los corredores dentarios, los espacios para el recambio y la función masticatoria adecuada para la alineación tridimensional de las piezas dentarias permanentes.

7. DENTICIÓN MIXTA

La dentición mixta es el período en el cual dientes caducos y permanentes coexisten en la cavidad bucal, se caracteriza por el período de mayor vulnerabilidad postnatal.

Cuando los incisivos caducos se pierden, los arcos dentales pierden las guías, aumentando de esta manera el riesgo de disgnacias.

Igual que en la dentición caduca, es más importante la secuencia, que la cronología. Alteraciones de secuencia, por ejemplo, que erupcionen antes los incisivos superiores que los inferiores pueden generar una sobremordida por relación sagital alterada de los maxilares o también mordida invertida (se crea un prodeslizamiento al erupcionar antes los superiores, y los inferiores buscando el primer contacto propulsa).

7.1 SECUENCIA DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES

- Maxilar superior:
 - Incisivo central 7-8 años
 - Incisivo lateral 8-9 años
 - Canino 11-12 años
 - Primer premolar 10-11 años
 - Segundo premolar 10-12 años
 - Primer molar 6-7 años
 - Segundo molar 12-13 años
 - Tercer molar 17-21 años
- Maxilar inferior:
 - Incisivo central 6-7 años

- Incisivo lateral 7-8 años
- Canino 9-10 años
- Primer premolar 10-12 años
- Segundo premolar 11-12 años
- Primer molar 6-7 años
- Segundo molar 11-13 años
- Tercer molar 17-21 años

La dentición permanente erupciona en dos etapas, en la primera etapa erupcionan primeros molares e incisivos; en una segunda etapa lo hacen los caninos, premolares y posteriormente segundos molares, finalizando con la erupción de los terceros molares. La aparición de dientes permanentes se relaciona con el aumento de los requisitos alimenticios y metabólicos que necesita el niño en crecimiento, necesitando mayor número de piezas y de superficies masticatorias⁴⁴.



Fig. 20. Nota al pie.^{XX}

Moyers⁴² dice que durante este período de dentición mixta, que normalmente abarca de los seis a los doce años de edad, la dentición es altamente susceptible a las modificaciones ambientales. Estamos ante un riesgo cuando no hay cierre labial, deglución inmadura, alteraciones de la función lingual, y todas las alteraciones funcionales.

Incisivos y primeros molares (guiados por la cara distal de los segundos molares caducos) erupcionan simultáneamente alrededor de los 6 años. Generalmente son los primeros molares inferiores los primeros en hacer erupción.

Fig. 20. Imagen tomada de: www.ada.org

En las niñas el primer molar emerge en promedio 5 meses más temprano que los varones. Parece no haber significación clínica con respecto a la secuencia de erupción entre que si emerge primero el primer molar y luego el incisivo central o viceversa⁴².

Los primeros molares son piezas claves en la arcada, sobre los cuales se levanta la oclusión adulta. El contacto de los molares permanentes con llaves correctas serán el sostén de la altura en esta etapa de recambio lateral. (Thurrow)

Al momento erupción de los primeros molares no están presentes los caninos (piezas fundamentales en mecanismos de desoclusión) por lo que los primeros molares estarán desprotegidos entre 6 y 7 años en los movimientos laterales; participando en una oclusión con balance bilateral, lo que dejara huellas (facetas adaptativas) en la cara oclusal de estos⁴⁴.

Durante la dentición mixta hay una reducción del perímetro del arco debido al corrimiento mesial tardío de los primeros molares permanentes a medida que el espacio de Nance se ocupa⁴².

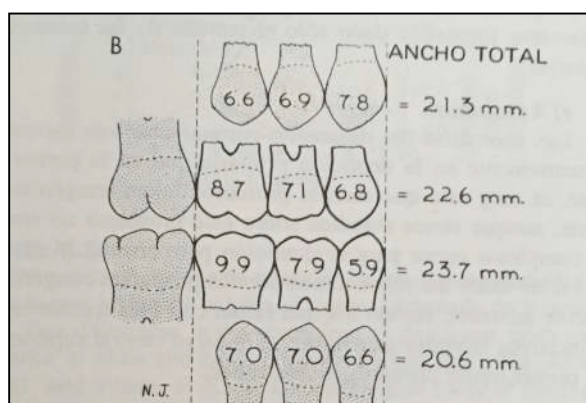


Fig. 21. Nota al pie.^{XXI}

Cualquier espacio inusual, ya sea caries interproximales o pérdida prematura de los dientes caducos provocará una migración mesial del primer molar modificando la relación molar y dificultando el recambio lateral.

Es favorable que se establezca la relación molar, antes que exfolien los segundos molares caducos, ya que todo el perímetro del arco puede ser usado para el alineamiento dentario⁴². Una situación de riesgo se presenta cuando los primeros molares erupcionan luego que los incisivos, ya que puede establecerse una supraoclusión de los incisivos.

El germen del primer molar superior se desarrolla en la tuberosidad maxilar y su superficie oclusal se orienta hacia abajo y atrás. El germen de primer molar inferior se localiza generalmente en el ángulo de gónion de la mandíbula con su superficie oclusal hacia arriba y adelante⁵⁴. Cuando estos cambian el camino eruptivo pueden causar pérdida prematura de los segundos molares caducos por reabsorción de su raíz, perdiendo longitud del arco. Lo diagnosticamos radiográficamente. En éste caso procedemos a mantener el espacio o recuperarlo según sea el caso; no siendo siempre

Fig. 21. Imagen tomada de: Moyers, R. Manual de Ortodoncia. Cuarta edición, Buenos Aires-Argentina. Ed. Panamericana. 1992.

un problema de longitud del perímetro del arco, sino que puede ser un problema de desarrollo de los maxilares.

Los incisivos erupcionan con la característica “flor de lis”, ésta favorece el desgaste del esmalte, siendo un mecanismo de adaptación a la nueva forma de funcionamiento de la oclusión.

La persistencia de la flor de lis más allá de los 2 años de erupcionados los incisivos, indica una falta de función de los dientes anteriores y constituye un signo de alto potencial patogénico; nos habla de falta de función.

La baja altura cuspídea que presenta la dentición temporaria irá aumentando con el correr del tiempo, haciéndose más verticales los ciclos masticatorios.

Durante la erupción del grupo incisivo, la dimensión vertical y la masticación se mantiene por los caninos y molares caducos, y a estos se los llama zona de apoyo de Hotz.

Los últimos 12 dientes en remplazar a los caducos, suelen aparecer en un periodo relativamente corto después de los 9 años de edad, una de las etapas con más variables de desarrollo dentario.



Fig. 22. Nota al pie.^{XXII}

Aparecen los premolares y caninos; la secuencia es:

- en el maxilar inferior: canino, primer premolar y segundo premolar
- en el maxilar superior: primer premolar, canino y segundo premolar o primer premolar, segundo premolar y canino.

Los premolares y caninos permanentes irán sustituyendo a los caninos y molares caducos.

Con los movimientos funcionales de la masticación se establecerá el plano oclusal y la curva de despegue, en función de las trayectorias condíleas, guía incisiva y alturas cuspídeas.

Luego erupcionan segundos molares, cercano a la erupción de los caninos superiores, esto hace que los segundos molares tengan poco tiempo para facetarse, antes que los caninos empiecen a guiar los movimientos de lateralidad.

El canino al principio participa en oclusión balanceada unilateral y tarda de 2 a 3 años en calcificar su ápice, solo después de esto se darán las condiciones biomecánicas para soportar las fuerzas laterales de la desoclusión (guía canina)⁴⁴.

Que erupcione el segundo molar antes que el segundo premolar en el maxilar inferior y antes que el canino en el maxilar superior, representa un riesgo, ya que puede haber

Fig. 22. Imagen tomada de: De Salvador-Planas, C. Semiología de la masticación. Rev. Orthop. Dento faciale 35: 319-3336, 2001.

pérdida de espacio. Por eso es importante evaluar la necesidad de utilizar mantenedores de espacio.

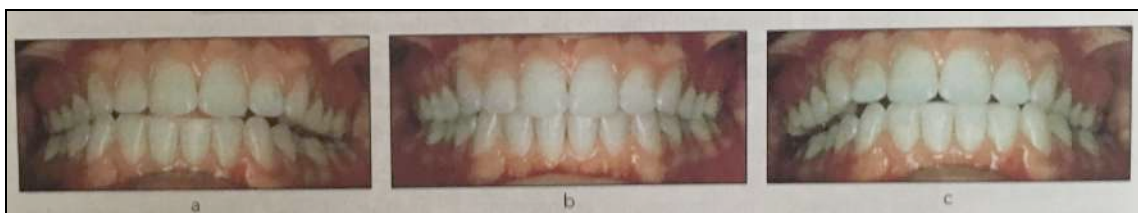


Fig. 23. Nota al pie.^{XXIII}

8. CONCLUSIONES

Son varios los estudios que indican la alta prevalencia en disgnacias a nivel mundial, y Uruguay no es ajeno a esto.

Múltiples factores de riesgo en disgnacias se presentan en el correr de la vida del individuo, desde su concepción. Debemos acompañar y controlar el crecimiento y desarrollo del niño por medio de los controles periódicos donde se lo pueda evaluar e intervenir ante la eventualidad que algún riesgo se presente.

Tener un factor de riesgo no implica que se esté enfermo, pero sí que somos más propensos a estarlo, por esto es fundamental el conocimiento de lo normal, de los factores de riesgo en disgnacias, para poder actuar cuando se diagnostiquen, evitando su evolución hacia la patología.

Ya que los factores de riesgo en disgnacias se pueden presentar tanto a nivel general como local, el trabajar en conjunto con médicos, higienistas, enfermeras y otros integrantes del equipo de salud ayudará mucho en la identificación y prevención de éstos.

También consideramos importante la formación de los odontólogos en el diagnóstico y tratamiento temprano de disgnacia, para que puedan “ver” el riesgo en los pacientes antes de llegar a la patología.

Recordar que antes de los 6 años es el período ideal para intervenir, para que no queden secuelas.

Hay mucha patología acumulada, tratemos de revertir esto. Es un compromiso de la profesión revertirla y un primer paso es adquirir los conocimientos necesarios.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Fig. 23. Imagen tomada de: De Salvador-Planas, C. Semiología de la masticación. Rev. Orthop. Dento faciale 35: 319-3336, 2001.

- 1) Godoy, D. Haller, W. Casamayú, M. Prevención de las Disgnacias desde el nacimiento Es posible? Ortopedia dento maxilo facial. http://web.archive.org/web/20040821151107/http://www.ut.edu.co/fcs/1002/cursos/so_1/so5.htm
- 2) Carbajal, L. Poggi, I. Estudio de la prevalencia de salud-riesgo y patología en disgnacias en niños de 3-4 años en la República Oriental del Uruguay. <http://www.reiuceddu.com.uy/ediciones/numero-3/>
- 3) Bella, M. Brunotto, M. Battellino, L. Estudio prospectivo de la función del sistema estomatognático en niños con dentición temporal. Prevencion de las maloclusiones en denticion mixta. Monografias Clinicas en Ortodoncia. Vol 23. Nº2. Abril-Junio 2005. Ed. Ripano.
- 4) PEÑA, Manuel et al. Prevalencia de la maloclusión en tres planos del espacio en pacientes diagnosticados con defectos del habla en las clínicas de la especialización de ortopedia funcional y ortodoncia de la Universidad Cooperativa de Colombia. Revista Estomatología, [S.l.], v. 22, n. 1, jul. 2014. ISSN 2248-7220. Disponible en: <<http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/377>>. Fecha de acceso: 01 dic. 2016
- 5) Ministerio de Salud Pública Uruguay. Orientaciones para el equipo de salud del primer nivel de Atención de la Salud Bucal de las Gestantes y Niños/as de 0 a 36 meses. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. Unidad Coordinadora de Programas. Uruguay 2008.
- 6) Planas, P. Rehabilitacion Neuro- Oclusal. Segunda edicion. Barcelona – España. Ed. Masson-Savat. 1994.
- 7) Torres, R. Biología de la Boca. Estructura y funcion. Ed. Panamericana. Argentina, 1973.
- 8) Duran, A. Rodriguez, M. Teja, E. Zebadúa, M. Succión, deglución, masticación y sentido del gusto prenatales. Desarrollo sensorial temprano de la boca. Acta Pediatr Mex 2012;33(3):137-141.
- 9) Abramovich, A. Fundamentos de embriología para alumnos de odontología. Primera edicion. Editorial S.A.I.C. Y F. Argentina, 1984.
- 10) Docampo Santaló Lourdes, Santana Serrano Caridad, Garcés Ramentós María Francisca, Torres Pérez Leonor. Alteración energética nutrimental aguda en menores de cinco años. AMC [Internet]. 2011 Abr [citado 2016 Nov 23] ; 15(2): 299-311. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000200009&lng=es.
- 11) Baráibar, V. Importancia de la alimentación, su relación con el crecimiento y desarrollo, así como con el establecimiento de las funciones oclusales. <http://www.reiuceddu.com.uy/ediciones/numero-3/>
- 12) OMS. Administración intermitente de suplementos de hierro y ácido fólico a embarazadas no anémicas. OMS, 2014. ISBN 978 92 4 350201 4
- 13) Arena, J. Berro, P. Pereira, J. Pautas Terapéuticas en Obstetricia. Oficina del libro AEM. Noviembre 1999.

- 14) UNICEF. Consejos útiles sobre la alimentación y nutrición de la embarazada. Manual para los profesionales de la Salud colectivo de autores. Unicef INHA 2013
- 15) Aldao, J. Temas de Neoantología para pregragos. Oficina del libro FEFMUR. Montevideo, Uruguay 2005
- 16) Baquero, H. Galindo, J. Respiración y circulación fetal y neonatal Fenómenos de adaptabilidad. CCAP n Año 5 Módulo 1 Precop SCP n Ascofame. Pag 5-15
- 17) Hernández, R. Murguía, A. Nava, M. Factores de riesgo de trauma obstétrico Ginecol Obstet Mex 2013;81:297-303
- 18) García, H. Islas, M. Rubio, J. Factores de riesgo asociados a traumatismo al nacimiento. Revista de Investigación Clínica. Vol. 58 numero 5. Set-oct 2006
- 19) Cópola, F. Cesáreas en Uruguay. Rev Méd Urug 2015; 31(1):7-14
- 20) Althabe, F. Belizán, J. Barros, F. Rates and implications of cesarean sections in Latin America: ecological study. BMJ 1999;319:1397-400
- 21) Santiso Cepero, Armando, et al. "Factores de mayor riesgo para maloclusiones dentarias desde la dentición temporal: revisión bibliográfica." Mediciego 16.supl. 1 (2010).
- 22) Baeza, A, Chan; R. Nacimiento por cesárea y desarrollo de asma en escolares Rev. Mexicana de pediatría. Vol. 82, No. 4, 2015 pp 124-128.
- 23) Santos Prieto Dania, Mai Thu Quynh, Véliz Concepción Olga Lidia, Grau Ábalo Ricardo, Hurtado Aguilar Lázaro. Maduración de la deglución en niños de dos a cinco años y sus hábitos alimenticios. Medicentro Electrónica
- 24) Docampo, L. Santana, C. Garcés, M. Torres, L. Alteración energética nutrimental aguda en menores de cinco años. AMC [Internet]. 2011 Abr [citado 2016 Nov 23] ; 15(2): 299-311. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000200009&lng=es.
- 25) Simoes, W. Ortopedia Funcional de los Maxilares. Tercera edición. San Pablo – Brasil. Ed. Artes Médicas. 2004.
- 26) Salud Perinatal. Crecimiento y desarrollo perinatal. Boletín del Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano de la Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud. Año 1991. Vol. 3. Nº 11.
- 27) OMS | Diez datos acerca del desarrollo en la primera infancia como determinante social de la salud. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development
- 28) Romette, D. Rev. CEDDU. Año VII. Nº 1. Diciembre 1996. Extractado de Rev. Ortho. Dento-faciale F XII 265-280. 1978.
- 29) Ohanian, M. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Máxilo-Facial. Primera edición. Montevideo- Uruguay. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 2000.

- 30)OMS | Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño
http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition
- 31)OMS | La lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses es lo mejor para todos los niños.
<http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2011/breastfeeding>
- 32)OMS | Lactancia materna exclusiva
http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/
- 33)OMS-UNICEF . Lactancia Materna 10 Pasos para la Lactancia Exitosa
 Declaración conjunta de OMS/UNICEF (1989). Sociedad Uruguaya de Pediatría
- 34)PACHECO-ROMERO, J. Nutrición en el embarazo y lactancia.Rev. peru. ginecol. Obstet. [online]. 2014, vol.60, n.2 [citado 2016-11-23], pp. 141-146
 Disponible en:
 <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000200007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2304-5132.
- 35)García, G. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2012 Jun [citado 2016 Nov 23] ; 38(2): 238-245.
 Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000200006&lng=es.
- 36)Acero, L. Aysanoa, P. Efecto de la lactancia materna en la prevención de hábitos nocivos de succión y de maloclusión en niños de 3 a 5 años de edad.
- 37)Lactancia Materna (2000). Department de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. <http://www.gencat.cat>
- 38)Benitez, L.; Calvo, L.; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D. Estudio de la lactancia materna como un factor determinante para prevenir las anomalías dentomaxilofaciales. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2009. Obtenible en: www.ortodoncia.ws.
- 39)Gálvez M. (2002) Lactancia materna: Más argumentos a favor. Obtenible en: http://www.coem.org/revista/anterior/05_97/articulo.htm
- 40)Donato C, Ramírez J, Bremes W. Lactancia Natural y su relación con el desarrollo del maxilar inferior. Obtenible en: <http://www.colegiodentistas.co.cr/index.html>
- 41)Guerra, M. Mujica, C. (1999): Influencia del amamantamiento en el desarrollo de los maxilares. Acta Odontológica Venezuela. 37(2): 6-10.
- 42)Moyers, R. Manual de Ortodoncia. Cuarta edición, Buenos Aires-Argentina. Ed. Panamericana. 1992.
- 43)Gola, R. Cheynet, F. Guyot, L. Richard, O. Layoun, W. Etiopatogenia de la obstrucción nasal y sus consecuencias sobre el crecimiento maxilo facial del niño. Rev. Ortho. Dento-faciale 36:311-333, 2002.
- 44)Alonso, A. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. Buenos Aires-Argentina. Ed. Panamericana. 1999.

- 45) Torres-Trujillo LE, Duque-Cano JA, Granada-García J, Serna-Valencia M, García-Muñoz RA. Anomalías dentales y su relación con la malnutrición en la primera infancia: un análisis crítico de literatura. Rev Nac Odontol. 2015;11(20):65-69. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v11i20.941>
- 46) Nowak, J. Conference report. Feeding and dentofacial development. J Dent Res 1991; 70: 159-160.
- 47) Novo, María José, Miriam Changir, and A. Quirós. "Relación de las alteraciones plantares y las Maloclusiones dentarias en niños." Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 32 (2013): 1-35.
- 48) Proffit, W. Ortodoncia contemporánea. Teoría y práctica. Tercera edición. Madrid-España. Ed. Harcourt. 2001.
- 49) Gaspar, M. How children and teenagers acquire and utilize masticatory function. Part One. Rev. Orthop. Dento faciale 35: 349-403; 2001.
- 50) Soulet, A. Rol de la lengua en el curso de las funciones orofaciales. Rev. CEDDU. Año VI. Nº 1. Diciembre 1992.
- 51) Baume, L J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I. The biogenetic course of the deciduous dentition. J Dent Res 1950; 29: 123-132.
- 52) Baume, L J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. II. The biogenesis of accessional dentition. J Dent Res 1950; 29: 331-337.
- 53) Baume, L J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. III. The biogenesis of accessional dentition. J Dent Res 1950; 29: 338-348.
- 54) Reyes, C. Asociación de la oclusión de los primeros molares permanentes con los planos terminales, de la primera dentición en una población de niños del posgrado de Odontopediatría. Universidad Autonoma de Nuevo León. Facultad de Odontología. Division de estudios de postgrados.

10. BIBLIOGRAFIA

- A. Alcedo, C. Benitez, L. Calvo, L. Fuenmayor, D. Jurisic, A. Maza, P. Quirós O. Estudio de la lactancia materna como un factor determinante para prevenir las anomalías dentomaxilofaciales. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría "Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2009. Obtenible en: www.ortodoncia.ws
- B. Aldao, J. Hernández, C. Manual de Neonatología. Montevideo-Uruguay Ed. BiblioMédica. 2006.
- C. Castro, J. Panduro, G. Pérez, J. Vázquez, D. Factores de riesgo prenatal en la muerte fetal tardía. Ginecol Obstet Mex 2006;74:573-9.
- D. Costa Campos, A. Ortodoncia Actual. Barcelona – España. Ed. Doyma. 1987.
- E. De Salvador-Planas, C. Semiología de la masticación. Rev. Orthop. Dento faciale 35: 319-3336, 2001.
- F. Deshayes, M. J. L'art de traiter avant 6 ans. Ed. Cranexplo. 2006.
- G. Falardo, S. Estudio epidemiológico de prevalencia de las maloclusiones en la población de raza caucasiana y negra del Puente de Baixa da Banheira-Lisboa. Tesis doctoral. Universidad Computense de Madrid. 2016.
- H. Hernández, J. Nava, M. Murguía, A. Factores de riesgo de trauma obstétrico , Ginecol Obstet Mex 2013;81:297-303.
- I. Gaspar, M. How children and teenagers acquire and utilize masticatory function. Part Two. Rev. Orthop. Dento faciale 35: 519-554; 2001.
- J. Gaspar, M. How children and teenagers acquire and utilize masticatory function. Part Three. Rev. Orthop. Dento faciale 36: 11-36; 2002.
- K. Licudis, Mara, Meritano, Javier, López D'Amato, Fernando, Da Representação, Carolina, Valenti, Eduardo, Romano, Analía, Síndrome de dificultad respiratoria neonatal: comparación entre cesárea programada y parto vaginal en un recién nacido de término Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá [en línea] 2006, 25 (Sin mes) : [Fecha de consulta: 23 de noviembre de 2016] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91225303>>ISSN 1514-9838
- L. Madera Anaya Meisser Vidal, González Martínez Farith, Romero Suarez Daniel Esteban, Suárez Causado Amileth. Gene Expression of Transforming Growth Factor Bet in Children with Non-Syndromic Cleft Lip and Palate. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2016 Abr [citado 2017 Feb 21] ; 10(1): 75-84. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2016000100013&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2016000100013>.
- M. MATEUS, Julio. El lastre de la morbilidad materna severa en la Obstetricia contemporánea. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, [S.l.], v. 62, n. 4, p. 397-404, jan. 2017. ISSN 2304-5132. Disponible en: <<http://ww.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1940>>. Fecha de acceso: 21 Feb. 2017
- N. Morera Pérez Amarelys, Sexto Delgado Nora, Yanes Tarancón Boris, Casanova Lezcano Anabel. Intervención educativa sobre factores de riesgo asociados a maloclusiones en niños de cinco años. Medisur [Internet]. 2016 Abr [citado 2016 Dic 01] ; 14(2): 143-153. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000200008&lng=es.

- O. Muinelo, L. Rossi; A. Triunfo, P. Comportamiento medico: una aplicación a las cesareas en el uruguay. 2005- academia.edu
- P. Naranjo, B. Pastén, J. Retamales, B. Salinas, H. Estado de la cesárea en Chile. Riesgos y beneficios asociados a esta intervención. Revista HCUCh 2007; 18: 168 – 78.
- Q. Navarro, J. Factores de riesgo del tiempo de erupcion dentaria temporal. Santiago de Cuba. Cuba. <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/viewFile/1136/243>
- R. OMS | Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/
- S. OMS. The global prevalence of anaemia in 2011. World health Organization
- T. Salamanca, R. Murrieta, J. Frecuencia de alteraciones en la oclusion en denticion primaria y su asociacion con algunos habitos bucales parafuncionales en un jardín de niños del estado de México. Revista Científica Odontológica, vol. 11, núm. 2, agosto-diciembre, 2015, pp. 8-15
- U. Síndrome de dificultad respiratoria neonatal: comparación entre cesárea programada y parto vaginal en un recién nacido de término Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, vol. 25, núm. 3, 2006, pp. 109-111. Buenos Aires, Argentina.
- V. Torres, M.Desarrollo de la dentición. La dentición primaria.Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría Año 2009. Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-23/> Consultado el: 03/04/2017
- W. UNICEF-MSP. Guía Nacional para la vigilancia del desarrollo del niño y de la niña menores de 5 años. Uruguay – 2010
- X. Zambrano, O. Añez, Y. Rivera, L. Oliveira, J. Villalobos, J. Maloclusiones en denticion primaria. Ciencia Odontológica Vol.11, Nº1 (enero-junio, 2014, pp.65-74)