

Valoración de los Factores de Riesgo en el desarrollo del aparato masticatorio desde el embarazo hasta la oclusión adulta joven

Assesment of the risk factors in the development of the masticatory function from pregnancy to occlusion in young adults

Dres. Fernando Fagundez*, Álvaro Lamas**, Virginia Monzón***

E-mail : mavickymol@hotmail.com

Conclusiones del Seminario Taller de la Clínica de Prevención y Ortopedia IUCEDDU

RESUMEN

Este artículo pretende ser una guía para la visualización y valoración de los factores de riesgo para las disgnacias; ordenados cronológicamente y en relación al desarrollo general del niño.

Dada la alta prevalencia de disgnacias en la infancia, sus secuelas en la edad adulta y el escaso interés que se le brinda en los planes preventivos, esta guía puede servir de apoyo a pediatras, odontólogos, ortopedistas para la detección temprana y control de los factores de riesgo.

El control de los factores de riesgo en disgnacias tempranamente posibilita mantener en salud al paciente, evitar la instalación de una disgnacia incipiente y / o minimizar aquellas más complejas.

La filosofía del control de los factores de riesgo prioriza el valor salud bucal y la rehabilitación del aparato masticatorio con todas sus importantes funciones para la vida del individuo.

PALABRAS CLAVES

Funciones orofaciales, desarrollo neuropsicomotriz, riesgo en disgnacias, desarrollo de la oclusión, medidas preventivas.

SUMMARY

This article pretends to be a guide for the visualization and valuation of the risk factors for the disgnacias; chronologically ordered and in relation to the general development of the child.

Due to the high prevalence of disgnatias in childhood, its late effects in adulthood and the little interest shown in the prevention schemes, this guide can be useful for pediatrics, dentists, orthopedists to detect early and control de risk factors.

The early control of the risk factors in disgnatias makes it possible to keep the patient in health, avoid the installation of an incipient disgnatia and/or minimize those which are more complex.

KEY WORDS

Orofacial functions, neuropsychomotor development, risks in disgnatias, general development in occlusion, preventive measures.

*Dr. en Odontología, Salto - Uruguay. Práctica privada. Cursante de la Especialización en Prevención, Ortopedia y Ortodoncia IUCEDDU.

**Dr. en Odontología, Rocha - Uruguay. Práctica privada. Cursante de la Especialización en Prevención, Ortopedia y Ortodoncia IUCEDDU.

*** Dra. en Odontología, Montevideo - Uruguay Egresada de la Especialización en Prevención, Ortopedia y ortodoncia IUCEDDU. Práctica Privada.

Normalidad

Prenatal

Durante el embarazo la madre mantiene una dieta sana, hábitos de higiene y asiste a los controles en tiempo y forma.

Primer año de vida

Perinatal

Parto normal.

Informar y educar a la madre en el manejo del primer año de vida.



Alimentación a pecho:

Importantes cualidades nutritivas, inmunológicas y afectivas. Refuerza los estímulos para la respiración nasal, disminuye cuadros alérgicos, prepara los músculos para la masticación.

Necesaria para lograr una buena relación de rebordes (estímulos paratípicos para el crecimiento del sistema estomacogénico, 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).

Ordeño - Deglución:

Sistema de bombeo con el aparato hiolingual como motor. Acción de ordeño (músculos masticadores, lengua). Deglute sin interrumpir la respiración (El velo del paladar recubre la epiglotis y protege la vía aérea). Arcadas separadas, lengua interpuesta, cierre labial (pezón materno y labios).

Característica de los rebordes

Al nacimiento los maxilares son pequeños para albergar los dientes. En los primeros meses los maxilares tienen un enorme crecimiento tridimensional para permitir el normal alineamiento dentario.

La relación de los maxilares neonatales es superior meseta y el inferior vértice. La meseta es horizontal en normalidad.

Riesgo

Prenatal

Embarazo no controlado.

Hipertensión, diabetes, placenta previa, déficit de ácido fólico. Embarazos múltiples.

Hábitos nocivos como tabaco, alcohol y psicofármacos.

Perinatal

Herencia

Apgar

Accidentes del parto:

- Hipoxia. El niño cuando nace tiene que llorar, si demora puede tener hipoxia que puede generar retardo mental, problemas cerebrales en el sistema nervioso central o ser un riesgo de insuficiente respiratorio.
- Fórceps
- Sufrimiento fetal
- Niño envuelto en el cordón
- Niños muy grandes
- Posición dentro del canal de parto
- Alteraciones congénitas:
- Paladar fisurado (problema del desarrollo)- Alto Riesgo
- Síndrome de Pierre Robin - alto riesgo
- Prematurez
- Distorsión muy severa o normoposición.

Alimentación por biberón:

No hay fatiga, cuando no hay fatiga no descansa bien. Predominan músculos orbiculares y buccinadores.

Que trabajan en succión y no trabajan los masticadores que realizan la función de ordeño.

Elección de la tetina:

- Anatómica
- Con perforación única y pequeña; para estimular la succión y desarrollo.

Hay madres que por razones médicas no pueden amamantar. Para esto hay que adiestrar a la madre para dar el biberón de manera similar al amamantamiento (cerca del corazón, en brazos).

Succión - deglución

Por uso del biberón antes de los tres meses. Actúan los músculos faciales y lengua.

En esta etapa también se puede instalar hábitos de succión no nutritiva, como la succión digital, almohada o sabana. Esto se relaciona a un amamantamiento insuficiente.

Otitis a repetición: por falta de bascula del velo del paladar haciendo que la leche pase hasta la zona del oído medio y se obstruye el drenaje de la trompa de Eustaquio. Por función alterada del velo y lengua.

Características de los rebordes

La relación meseta inclinada -vértice puede presentar distintas inclinaciones hasta llegar a vértice - vértice, lo que genera la mordida en tapa de caja. Los maxilares se relacionan en plano inclinado.

Mordida cubierta congénita: los dos rebordes en vértice, el maxilar inferior no se va a desarrollar porque dificulta el amamantamiento (falta de estímulos del desarrollo).

Existe una disto posición mandibular.

En la boca del recién nacido los rebordes están preparados para el amamantamiento, los rodetes actúan como pista de deslizamiento, en el sector posterior hacen contacto bimaxilar. 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.

Distintas formas de reborde en relación al biotipo del paciente:

- A predominancia transversal (braqui)
- Diámetros transverso y sagital armónicos (meso)
- A predominancia sagital(dolico)

3 meses

Se produce el enderezamiento del cuello con sostén cefálico, se forma la primera curva lordótica cervical. Cambio del ángulo de la base de cráneo.

La vía aérea comienza a independizarse, desarrollo de la orofaringe.

La lengua cambia su postura, tomando contacto con el paladar y comienza el balbuceo.

Comienzan los músculos cervicales posteriores a influir en la posición de la mandíbula así como también suprahioides (genihioideo), que antes era solo por los músculos faciales.

La lengua es el primer plano oclusal.



6 meses

Se sienta, comienza la formación de curva lordótica lumbar. Comienza el periodo eruptivo de la dentición; erupción de incisivos (estimula crecimiento maxilares); es necesario que las funciones sean las adecuadas para lograr un sistema estomatognático eugnásico.

Lengua cambia de postura (detrás de incisivos).

Emite silabas.

La alimentación pasa de dieta blanda a elementos semi-sólidos, sólidos, fibrosos, que es cuando el sistema digestivo está maduro para recibir otro tipo de alimentos.

Deben comenzar los movimientos de lateralidad. Enseñar a comer, que aprenda 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 oclusal, 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).

Cuando tiene 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.



3 meses

Todos los estados que afecten la respiración son un riesgo; como:

Resfríos

Asma

Estados alérgicos

Broncoespasmo

Alteración en las etapas de desarrollo, que no sostenga la cabeza porque no está maduro para hacerlo. Esto influye sobre la relación de la neuro musculatura- influye en la postura lingual y postura mandibular.



6 meses

Herencia: patrones de erupción dentaria alterados, ageneias, supernumerarios.

Alteración de la secuencia, que erupcionen antes los superiores. Puede causar mordida profunda o mordida invertida. Alteración de la cronología; que erupcionen antes de tiempo, ya que falta crecimiento para albergarlos.

Desarrollo psico neuro motriz que no se realice en tiempo y forma.



10 meses

Gatea, se para apoyado.

**12 meses**

Fortalecimiento de músculos de la deambulación. El niño comienza a caminar. Pronuncia palabras. Completa el grupo incisivo.

18 meses

Corre con poca estabilidad, se estabiliza la postura, se cierra el ángulo de base de cráneo, al estar bien parado el ángulo de la base de cráneo se flexiona (cierra). Hay un cambio en la posición y tamaño de los maxilares lo que da un cambio en las proporciones de la cara y permite la erupción de los sectores laterales

Se produce el primer levante de la oclusión por la erupción del primer molar.

2 años

Camina en ambas direcciones. Sube y baja escaleras con ayuda. Se completa la dentición temporaria. Dice frases simples y recibe órdenes sencillas.

Tiene equilibrio y coordinación en actividades motoras más complejas.

Estabilidad cefálica.

3 años

Camina alternando brazos y piernas.

Sube y baja escaleras.

Se establece la oclusión temporaria.

Hace preguntas. Se expresa correctamente.

4 años

Marcha similar a la del adulto. Equilibrio en apogeo.

Supera errores de sintaxis y pronunciación.

10 meses

Que no gatee; debilidad de músculos posturales.



Andador (riesgo).

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.

12 meses

Retraso en la adquisición de la estabilidad y la marcha. Puede ser lento para caminar, haciéndolo recién a los 14 meses por falta de fuerza muscular.

Falta de erupción de todo el grupo incisivo.

18 meses

Retrasada la erupción de los molares no produciéndose el primer levante de la oclusión.

Que no tenga fortalecida la musculatura de la postura y no se estabilice ésta.

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

2 años

Insuficiencia o excesiva motricidad, presencia de alteración de la motricidad gruesa y fina, distracción, torpeza motriz.

Se cae o choca con objetos o personas.

3 años

Puede tener alteración en la motricidad.

Alteraciones en los arcos dentarios y su relación.

Puede persistir la lengua como plano oclusal.

4 años

Controlar fonación, masticación, todas las funciones.

Hábitos no deseados, por Ej. chupete, causa deglución atípica, protrusión de incisivos, falta de crecimiento transversal.

FUNCIONES

Respiración:

Al nacimiento la configuración anatómica y funcional hace que la respiración sea nasal; deglute y respira al mismo tiempo, luego se separan las funciones por el crecimiento del cuello y desarrollo de la orofaringe.

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

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

Masticación:

Comienza a partir de la erupción de incisivos. Inicio de la erupción a los 6 meses.

Al comienzo los movimientos, masticatorios son rudimentarios (incisivos y rebordes en contacto) después erupcionan los primeros molares produciéndose el primer levante de la oclusión (crecimiento vertical de la cara); mejoran los movimientos de lateralidad, luego con la erupción de los caninos se estabiliza. Los primeros dientes estimulan el crecimiento de los maxilares. Trae un cambio de la deglución dándose los primeros indicios de estabilización del músculo masetero (interdependencia entre masticación y deglución).

La respiración y la masticación influyen sobre la postura. 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.

La función masticatoria eficaz es el mejor estímulo para la maduración de la deglución.

Movimientos bilaterales alternados lleva a un crecimiento armónico. (Valor morfogénico de la función). Ángulos funcionales masticatorios de planas simétricos.

Movimientos mandibulares libres para que se expresen los estímulos de crecimiento, la actividad muscular moldea el hueso por aposición reabsorción. Se crea un circuito de desarrollo.

Deglución

Madura: la lengua debe tomar anclaje firme (músculos masticatorios la estabilizan) Cierre labial competente, oclusión máxima.

Debería ser madura cuando el plano oclusal está estable, alrededor de los 4-5 años.

Fonación

Desarrollo orofaringe, maduración del lenguaje.

Conclusión:

Las funciones 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.

Organizar las funciones para que haya buena masticación.

Valor morfogénico de la función.

FUNCIONES

Respiración

Resfríos en el primer año de vida son causas de disfunción respiratoria; que a su vez es causa de dignacias.

Incompetencia labial, amígdalas palatinas hipertróficas (provocan adelanto de lengua o descenso de lengua cuando hay hipertrofia de amígdalas faríngeas).

Masticación

Si no hay movimiento de lateralidad los caninos pueden erupcionar en sobremordida.

Biotipo en relación a la libertad de movimientos mandibulares. Biotipo dolico es más proclive a la respiración bucal y a una alteración masticatoria concomitante.

Si persiste la lengua en posición protruida e interpuesta no permite afirmar la musculatura masticatoria dándose una masticación deficitaria.

Cuando la masticación no es fisiológica (Plano oclusal no paralelo al Plano de Camper, ángulos funcionales masticatorios de Planas asimétricos, función muscular asimétrica) se da un crecimiento no armónico.

Funciones alteradas.



Deglución

Inmadura: Cierre labial incompetente, ausencia de contacto, interposición lingual, alteración del trabajo en distintos niveles de actividad muscular, punto estomio bajo. Puede generar alteración de la posición de incisivos, protrusiones incisivos, apiñamientos, diastemas, OJ aumentado.

Fonación

Disfunción por causa del SNC, psicológica, mal posiciones, frenillo lingual corto.

Riesgo coadyuvante.

Conclusión:

Cuando actuar? Cuando se produce el primer desequilibrio en el sistema, no dejar que se agrave.

Dentición caduca

Cada etapa biológica tiene una autonomía y funcionalidad distinta.

3 años:

- 20 dientes
- Arcadas semicirculares
- Cada diente se relaciona con 2 antagonistas salvo 71-81 y 55-65
- Ligeramente OB y OJ
- Líneas medias coincidentes
- Diastemas. Según Baume la arcada puede ser cerrada o diastemada generalizada o localizada.
- Espacios simiescos
- Plano oclusal recto
- Plano oclusal paralelo a Camper
- Dientes perpendiculares al plano oclusal (fuerzas no mesializantes)
- Plano post lácteo recto
- Guía canina en lateralidad
- Guía anterior en protrusión
- Ángulos funcionales masticatorios simétricos de 45 grados aprox.
- Masticación bilateral alternada.

4 años:

- 20 dientes
- Arcadas semicirculares
- Diastemas
- Ligeramente OB y OJ (menos que a los 3 años).
- Espacios simiescos
- Plano oclusal recto
- Dientes perpendiculares al plano oclusal
- Plano oclusal paralelo a Camper
- función de grupo en lateralidad
- Masticación bilateral alternada
- Ángulos funcionales masticatorios simétricos, de menor grado que a los tres años.

5 años:

- Isodaquia (la isodaquia como normalidad no se da siempre, depende del biotipo).
- 20 dientes
- Arcadas semicirculares
- Diastemas
- Espacios simiescos
- Plano oclusal recto
- Dientes perpendiculares al plano oclusal
- Plano oclusal paralelo a Camper
- Oclusión balanceada
- Plano post lácteo escalón mesial.
- Ángulos funcionales masticatorios 0 grados.



Dentición caduca

3 años:

Ausencia de diastemas

- Ausencia de espacios simiescos
- Ligeramente mordida abierta por hábitos
- Desvío de reposo a OM (probable organización de la trayectoria de cierre)
- Ligeramente convergencia o divergencia de planos (P. oclusal y P. Camper)
- AFMP asimétricos
- Masticación unilateral
- Agenesias
- Dientes geminados
- Perdidas prematuras
- Alteración de la secuencia puede ser causa de una disgnacia, así como también la alteración de la cronología. Que erupción 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 erupción antes 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)
- Controlar la sobremordida de caninos (al realizar la lateralidad el espacio libre interoclusal es alto, de esta manera no puede realizar los movimientos de molienda).

4 años:

Ausencia de diastemas

- Ausencia de espacios simiescos
- Sobremordida o mordida abierta por hábito
- Ligeramente convergencia o divergencia de planos (P. oclusal y P. Camper)
- AFMP asimétricos
- Masticación unilateral
- Controlar sobremordida de caninos.

5 años:

- Si no hay isodaquia hay que funcionalizar el plano oclusal, por medio de equilibrado oclusal, estimular la masticación por medio de dieta más fibrosa (zanahoria cruda, manzana, churrasco) y masticar de ambos lados.
- Importante ver si hay sobremordida en el canino, considerar realizar medidas preventivas para que existan movimientos horizontales bilaterales.
- Desgaste del canino: el superior mesio palatino el inferior disto vestibular. Cuando no alcanza con desgaste hacer pistas.
- Si no hay isodaquia hay que funcionalizar la función masticatoria, por medio de equilibrado oclusal, estimular la masticación por medio de dieta más fibrosa.

Debemos chequear trayectoria de cierre, ángulos funcionales. Devolver el equilibrio oclusal, equilibrado oclusal, palpar músculos (simetría en la función).

Indicar una dieta fibrosa (zanahoria cruda, manzana, churrasco) y masticar de ambos lados.

Pistas (como medida preventiva):

Borrado de surcos para facilitar movimientos laterales.

Actuar para lograr el equilibrio.

Dar al aparato masticatorio las características para que se desarrolle en equilibrio. Devolver al aparato masticatorio las características morfofuncionales acorde a la edad. Que



Plano oclusal

Definición:

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. (Dr. Barboza).

Es quien controla la parada final del ciclo masticatorio. Tiene función morfogénica de huesos maxilares. Estabiliza la mandíbula durante la deglución. El plano oclusal y ATM dependen su morfología uno de otro. La oclusión es el reflejo final de la respiración y la postura. Es dinámico.

Plano oclusal funcional:

- Presenta contactos funcionales
- No cambian la dirección del movimiento
- No impide movimientos libres
- No produce trauma
- No altera ATM
- Responde a un sistema neuromuscular equilibrado
- Guía incisiva funcional
- 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

Dentición mixta

En la primera etapa de dentición mixta erupcionan primeros molares e incisivos.

Con la erupción de los primeros molares permanentes se da el segundo levante fisiológico de la oclusión. En el momento de la erupción de éstos no contamos con 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

se establezca un plano oclusal funcional en el que se desarrollara la segunda dentición, para que la erupción de molares 6 e incisivos permanentes se efectúen bajo estímulos funcionales en correcta posición y oclusión, . Reencausar la armonía del crecimiento apoyándose en el plano oclusal fisiológico. Organizar la masticación para que esta organice el crecimiento y desarrollo.

Como objetivos lograr un plano oclusal funcional, quitar el desequilibrio, cambiar la postura mandibular, mantener las funciones equilibradas.

Importancia del diagnóstico precoz, que permite conocer la etiopatogenia y detectar en la dentición caduca los factores de riesgo de dignacias y TTM.

Las dignacias como alteración morfofuncional del aparato masticatorio se trasmite agravada en la dentición permanente.

Plano oclusal

Cuando es disfuncional hay que funcionalizarlo por medio de equilibrado oclusal y/o agregados.



Reorientar el crecimiento

Pistas: reorienta el crecimiento de acuerdo al potencial individual. Cambia la función a través de la oclusión dentaria.



Dentición mixta

Molar 6: riesgo que erupcione después que los incisivos. Puede hacer que no haya levante de la oclusión porque ya se estableció una supraoclusión de incisivos.

Si viene en mal posición el molar 6 (vemos en la OPT) puede causar la pérdida prematura del 5 por reabsorción de éste o estar mesiorotado.

Riesgo que no haya maduración del cierre labial. En todo

con balance bilateral, lo que dejara huellas (facetas adaptativas) en la cara oclusal de estos.

Los incisivos tienen la característica flor de lis; la cual se favorecerá durante 2 años, para luego detenerse; es una forma de favorecer el desgaste del esmalte como mecanismo de adaptación a la nueva forma de funcionamiento oclusal.

Cuando empieza el recambio dentario viene con crecimiento óseo estimulado por el propio germen dentario, tener una oclusión con movimientos libres permite un recambio dentario sin trabas ni bloqueos y permite crecimiento óseo en todas las direcciones.

Zona de apoyo de Hotz (zona lateral) mantiene la dimensión vertical y la masticación en el recambio.

Molar 6: debe erupcionar antes que los incisivos. Normalidad clase I o cúspide cúspide (después utiliza el espacio libre o espacio a la deriva) debe estar la llave canina en clase I.

En una segunda etapa aparecen los premolares; la secuencia es:

- inferior - 345
- superior - 435
- 453

El contacto de los molares permanentes con llaves correctas serán el sostén de la altura en esta etapa de recambio lateral. El canino al principio participa en oclusión balanceada en función de grupo unilateral y tarda de 2 a 3 años en calcificar su ápice, solo después de esto estará en condiciones biomecánicas para soportar las fuerzas laterales de la desoclusión (guía canina).

En una tercera etapa se produce la erupción de los segundos molares.

nuestro tratamiento buscamos el cierre labial (maduración - equilibrio funcional)

Deglución inmadura da alteración de los incisivos, promueve la alteración de la función lingual que puede provocar infraoclusión (mordida abierta).

La persistencia de la flor de lis indica una falta de función de los dientes anteriores y constituye un signo de alto potencial patogénico.

Que erupción antes el 7 que el 5 en el maxilar inferior y antes que el 3 en el maxilar superior; puede haber pérdida de espacio para la erupción de los caninos superiores. Mirar en la OPT si viene antes el 7 ponemos mantenedor de espacio.

Bibliografía:

- 1- Alonso, A. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. Buenos Aires- Argentina. Ed. Panamericana. 1999.
- 2- Costa Campos, A. Ortodoncia Actual. Barcelona – España. Ed. Doyma. 1987.
- 3- Deshayes, M. J. L'art de traiter avant 6 ans. Ed. Cranexplor. 2006.
- 4- 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
- 5- Guía Nacional para la vigilancia del desarrollo del niño y de la niña menores de 5 años. Uruguay 2010
- 6- 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.
- 7- Moyers, R. Manual de Ortodoncia. Cuarta edición, Buenos Aires-Argentina. Ed. Panameriacana. 1992.
- 8- Ohanian, M. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Máxilo-Facial. Primera edición. Montevideo- Uruguay. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. 2000.
- 9- Planas, P. Rehabilitacion Neuro- Oclusal. Segunda edicion. Barcelona – España. Ed. Masson-Savat. 1994.
- 10- Simoes, W. Ortopedia Funcional de los Maxilares. Tercera edicion. San Pablo – Brasil. Ed. Artes Médicas. 2004.

Recibido: Mayo 2016

Aceptado: Julio 2016