



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Área de la Salud Humana

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

“PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, NECESIDAD Y PRIORIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE DE MALOCLUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO) EN ESCOLARES CON DENTICIÓN MIXTA DE LA ESCUELA “JUAN MARÍA RIOFRÍO” DE LA CIUDAD DE LOJA DURANTE EL PERIODO ABRIL-NOVIEMBRE DEL 2012”

Tesis previa a la Obtención del
Título de Odontóloga

DIRECTORA:

Dra. Cecilia Díaz.

AUTORA:

Flor Esperanza Piñeda Armijos

LOJA-ECUADOR

2012

TEMA.

“PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, NECESIDAD Y PRIORIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE DE MALOCLUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO) EN ESCOLARES CON DENTICIÓN MIXTA DE LA ESCUELA “JUAN MARÍA RIOFRÍO” DE LA CIUDAD DE LOJA DURANTE EL PERIODO ABRIL-NOVIEMBRE DEL 2012”

CERTIFICACIÓN

Dra. Cecilia Díaz.

CATEDRÁTICA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CERTIFICA:

Que el presente trabajo: **“PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, NECESIDAD Y PRIORIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE MALOCLUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO) EN ESCOLARES CON DENTICIÓN MIXTA DE LA ESCUELA “JUAN MARÍA RIOFRÍO” DE LA CIUDAD DE LOJA DURANTE EL PERIODO ABRIL-NOVIEMBRE DEL 2012”**, de autoría de la Srta. Flor Esperanza Piñeda Armijos; ha sido dirigida y revisada durante todo el proceso de investigación, cumple con los requisitos metodológicos y los requerimientos esenciales exigidos por las normas generales para la graduación; en tal virtud autorizo la presentación final del mismo para su evaluación y discusión ante el respectivo Tribunal de Grado.

Loja, Diciembre del 2012

.....
Dra. Cecilia Díaz
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

El contenido de la presente investigación, así como sus opiniones, criterios, análisis, conclusiones y recomendaciones son de exclusiva responsabilidad de la autora.

.....

Flor Esperanza Piñeda Armijos

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. A mis padres, porque creyeron en mí, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí. A mi pequeña Sofía que es fuente de inspiración de superación en mi vida, por quien vivo, por quien lucho y por quien busco el triunfo hoy, mañana y siempre.

Flor

AGRADECIMIENTO

Primeramente a Dios, ser supremo y creador que nos permite estar acá en esta tierra, gracias por tu bondad y por las bendiciones que has dado a mi vida.

Agradezco a la Universidad Nacional de Loja, por abrir sus aulas para recibir el don del conocimiento y poder proyectar mi vida en la formación profesional. A todos y cada uno de los docentes de la Carrera de Odontología, por ser no solo guías en la orientación de esta maravillosa profesión, sino haber actuado con valor, con exigencia en la trasmisión de sus conocimientos, sus consejos fruto de la experiencia ha sido el diálogo diario que confundido con la ciencia me ha llevado a sentirme muy orgullosa de ustedes.

Como no Agradecer de manera muy particular a la Dra. Cecilia Díaz,

ÍNDICE

TEMA.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORÍA.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
ÍNDICE.....	VI
RESUMEN.....	7
SUMARY.....	9
INTRODUCCIÒN.....	11
REVISIÒN DE LITERATURA.....	15
CAPITULO I: MALOCLUSIONES.....	18
CAPITULO II: ÎNDICE CUANTITATIVO DE MALOCLUSIÒN DE LA ASOCIACIÒN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO)	44
METOLOGÌA.....	53
PRESENTACIÒN Y ANÀLISIS DE RESULTADOS.....	61
DISCUSIÒN.....	73
RECOMENDACIONES.....	78
BIBLIOGRAFÌA.....	80
ANEXOS.....	86

RESUMEN

El presente trabajo de investigación consistió en determinar la prevalencia de maloclusiones, la necesidad y prioridad de tratamiento ortodóncico en escolares de dentición mixta de la escuela “Juan María Riofrío” en el periodo abril-noviembre del 2012, con el uso del Índice cuantitativo de Maloclusión de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (AIO).

La población está comprendida por 40 niños y niñas, los mismos que fueron seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión, los escolares presentaban dentición mixta en edades comprendidas entre 7 a 11 años.

Luego de un examen clínico y a través del análisis de modelos de estudio, se determinó la prevalencia de maloclusiones que son las siguientes en forma descendente: capacidad de ubicación dentaria 90%, contacto anteroposterior 55%, sobremordida 40%, diastema interincisivo 32,5%, mordida abierta 20%, oclusión invertida en caninos 15%, oclusión invertida en incisivos 10%, oclusión invertida en molares y premolares 2,5%, dientes faltantes 2,5%, no se encontró alteraciones genéticas, funcionales ni traumáticas.

Según el Índice Cuantitativo de la AIO, la necesidad de tratamiento ortodóncico es de 70% y no necesitan tratamiento ortodóncico el 10%, con respecto a prioridad de tratamiento ortodóncico es de 20%.

En este estudio se comprobó que las maloclusiones afectan en gran medida a la población escolar siendo su prevalencia mayor en las mujeres que en hombres diferencia que resulto ser altamente significativa, mostrándose al parecer como un riesgo mayor para el género femenino al desarrollar algún tipo de maloclusión.

Palabras Clave: Índice cuantitativo de maloclusión, dentición mixta, necesidad y prioridad de tratamiento.

SUMMARY

The present research determines the prevalence of malocclusion, the need and priority of orthodontic treatment in mixed dentition school "Juan Maria Riofrío" in the April-November period of 2012, with the use of quantitative Malocclusion Index the American Association of Orthodontists (AIO).

The population is comprised of 40 children, which were selected according to the inclusion and exclusion criteria, had mixed dentition of school children aged 7-11 years.

After clinical examination and through analysis of study models, we determined the prevalence of malocclusions which are as follows in descending order: tooth location capability 90%, 55% anteroposterior contact, overbite 40%, 32.5% interincisivediastema, 20% open bite occlusion in dogs 15% inverted, inverted incisors occluding 10% occlusion inverted in molars and premolars 2.5%, 2.5% missing teeth, there was no genetic alterations, functional or traumatic.

According to the quantitative index of the AIO. The need for orthodontic treatment is 70% and those who don't need orthodontic treatment to 10%, with respect to priority of orthodontic treatment is 20%.

This study found that malocclusions greatly affect the school population with a prevalence higher in women than in men difference was highly significant, showing apparently greater risk as the female pair to develop some type of malocclusion.

Keywords: quantitative index of malocclusion, mixed dentition treatment need and priority.

INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones son un problema de salud pública desde el punto de vista odontológico, siendo reportado a nivel mundial ya que esta entidad ocupa el segundo lugar en prevalencia, precedido solo de caries dental.

Cuando existe una alteración de la oclusión normal o del sistema estomatognático se presentan las maloclusiones dentales, las cuales son definidas como una “desviación de los dientes de su oclusión ideal”¹, esta varía de una a otras persona según sea su intensidad y gravedad del caso, pudiendo ir desde una rotación o mal posición de los dientes hasta una alteración del hueso alveolar. Este problema es mas relevante de lo que parece ser, ya que puede traer consigo diversas alteraciones en el área del lenguaje, musculatura, estética, ATM; pero principalmente dentarias y óseas.

Las maloclusiones dentarias no son consideradas enfermedades, pues son alteraciones o desórdenes oclusales sujetos a importantes condicionantes estéticos, étnicos y culturales, lo cual dificulta su definición y clasificación, así como el establecer prioridades y necesidad de tratamiento ortodóncico.² Sus manifestaciones constituyen una temática muy debatida por diferentes autores, coincidiendo todos en que es un estado prevalente en las poblaciones.³

¹ **CANUT BRUSDAT, J.** Oclusión Normal y Maloclusión. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. Segunda Edición. Barcelona Masson S.A. Páginas 95-104. 2000.

² CO Onyeaso, OO Sanu. La percepción de la apariencia personal dental en adolescentes de Nigeria 2005. Am J Orthod dentofaciales; Orthop. :700- 706. 127

³ Alijarde J. Planificación de prioridad en los tratamientos de las anomalías dentofaciales. Ortod Esp.. 1983; (27): 65-75.”.

Factores genéticos, ambientales o combinación de ambos y con la presencia de hábitos orales, anomalías en número, forma y posición en el desarrollo de los dientes puede causar oclusión dental defectuosa⁴. Por lo tanto, es importante determinar la prevalencia de la maloclusión y su presencia y distribución en una comunidad.

En el Ecuador los estudios epidemiológicos relacionados a salud bucal son muy escasos y, en gran parte, representan únicamente un complemento para estudios más grandes, motivo por el cual resultan superficiales. En la mayoría de los casos, los pocos estudios existentes únicamente abarcan un análisis COP-D (cariados, perdidos, obturados), sin dar importancia a otras alteraciones odontológicas igual de importantes dentro de la población y cuyo conocimiento podría instaurar medidas preventivas.

Se considera que son muy pocas las maloclusiones que pueden ser prevenidas, pero en el 25% de ellas los factores etiológicos pueden ser eliminados, logrando así interceptarlos en el momento oportuno y mejorar el estado actual del paciente. (Podadera y Ruiz 2004).

La prevalencia de estas entidades ha sido estudiada mediante la aplicación de diversos métodos de registro epidemiológico. En respuesta a la necesidad de información acerca de la prevalencia de maloclusiones y como método para cuantificar la magnitud de los distintos rasgos de la maloclusión, así como medir la severidad de estas objetivamente, se han propuesto varios índices que permiten evaluar la desviación de la oclusión normal o ideal en término de necesidad de tratamiento de acuerdo al caso.

⁴ Mitchell L, NE Carter, Doubleday B. Capítulo 1 Introducción a la Ortodoncia. 2^a edición. Oxford University Press, 2001. pp 5-10.)

Algunos índices han sido empleados en la comunidad científica internacional como los propuestos por Jenny J y Cons NC, Richmond S et al., Grainger, Brook PH, Shaw WC. Otros métodos menos generalizados son el de Salzmann, Summer y los desarrollados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Este estudio buscó determinar la prevalencia de las anomalías ortodóncicas y, al mismo tiempo, evaluar la necesidad y prioridad de tratamiento ortodóncico, enfocados en una población escolar con dentición mixta tomando como instrumento el Índice de maloclusión propuesto por la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (AIO), el mismo abarca tanto a la dentición decidua, mixta y permanente, pero en este caso sólo nos enfocamos a la dentición mixta donde encontramos alteraciones oclusales causadas por el intercambio dentario o aquellas ya presentes en la dentición decidua por factores intrínsecos y extrínsecos.

REVISIÓN DE LITERATURA

ESQUEMA DE MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I: MALOCLUSIÓN	18
1.1 DEFINICIÓN.....	19
1.2 ETIOLOGIA DE MALOCLUSIONES.....	20
1.3 TIPOS DE MALOCLUSIONES	22
1.3.1 MALOCLUSIONES TRANSVERSALES	22
1.3.2 MALOCLUSIONES VERTICALES	29
1.3.3 MALOCLUSIONES SAGITALES.....	37
1.3.4 CAPACIDAD DE UBICACIÓN DENTARIA	37
1.3.5 DIASTEMA INTERINCISIVO.....	39
CAPÍTULO II: INDICE CUANTITATIVO DE MALOCLUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO)	44
1.1. SECTOR INICIAL (DE INDIVIDUALIZACIÓN)	44
1.2. SECTOR MEDIO (ALTERACIONES)	45
1.2.1. ALTERACIONES GENÉTICAS O CONGÉNITAS	45
1.2.2. ALTERACIONES FUNCIONALES	45
1.2.3. ALTERACIONES TRAUMÁTICAS	46
1.2.4. CONTACTO ANTEROPOSTERIOR	47
1.2.5. CAPACIDAD DE UBICACIÓN DENTARIA	47
1.2.6. OCLUSION INVERTIDA.....	48
1.2.7. SOBREMORDIDA	48
1.2.8. MORDIDA ABIERTA	49
1.2.9. INCISIVO O CANINO ECTÓPICO O DIENTE FALTANTE EN LA REGIÓN DE INCISIVOS Y CANINOS SUPERIORES CON DISMINUCIÓN DE SU ESPACIO	49

1.2.10.	DIASTEMA INTERINCISIVO SUPERIOR MEDIO.....	50
1.3.	SECTOR FINAL (DE RESULTADO TOTAL Y ORDENAMIENTO).....	50
1.4	PRIORIDAD.....	51
	INTERPRETACIÓN DE LOS ÍNDICE CUANTITATIVOS.....	51

CAPITULO I

MALOCLUSIONES

1.1 DEFINICIÓN

La maloclusión es la condición patológica caracterizada por no darse la relación normal entre las piezas dentarias, con los demás dientes en el mismo arco y con las del arco antagonista⁵

La oclusión viene determinada por las cúspides vestibulares superiores y las cúspides vestibulares inferiores (que deben ocluir correctamente), a grupos funcionales musculares (temporal, masetero, etc...) y a la articulación temporo-mandibular. Estos factores marcan la posición de los dientes, los puntos de contacto y las direcciones de las fuerzas que actúan sobre ellos. Si la posición, los puntos de contacto y las fuerzas no están en coordinación, aparece la maloclusión y por consiguiente un aumento a padecer traumatismos dentales.

El periodo de desarrollo del individuo, está marcado por muchas variaciones en todos sus aspectos, no escapando los mismos, de los cambios continuos en la dentición y sus estructuras anexas, las cuales al igual que el resto del organismo pueden progresar normalmente o verse afectadas adversamente por influencias perjudiciales genéticas o del medio⁶.

La falta de espacio también puede provocar maloclusión. Viene determinada por factores genéticos, caries y extracciones de piezas temporales. En los factores genéticos intervienen el tamaño de los dientes respecto a los huesos maxilares, el crecimiento de mandíbula y maxilar superior, etc. En las

⁵ FRIEDENTHAL, M: (1996) Diccionario de Odontología. Segunda Edición, Argentina, Editorial Médica Panamericana.

⁶ RODRIGUEZ, M: (2001) trabajo mimeografiado UGMA.

extracciones, interviene en que si son muy tempranas, se provoca una falta de espacio para los dientes permanentes, y las caries hay que prevenirlas para prevenir la pérdida de espacio.

A lo largo del siglo XIX se conforma el concepto y destaca la importancia del fenómeno de la oclusión. Sin embargo, sería Edward H. Angle -en su libro "maloclusiones de los dientes", publicado en 1907- quien organizaría los criterios dispersos y formularía principios exactos de diagnóstico.⁷

La identificación oportuna de hábitos parafuncionales bucales en la población infantil es de gran ayuda para evitar o interceptar algún tipo de maloclusión que pueda instaurarse en los pacientes que se encuentran en crecimiento y desarrollo

1.2 ETIOLOGIA DE MALOCLUSIONES

La mayoría de maloclusiones no tienen una causa específica conocida, sino que son variaciones más o menos acentuadas del crecimiento y desarrollo del individuo. Proffit⁸ y Vig⁹ coinciden en señalar que la necesidad para prevenir antes de que se instaure la maloclusión es necesaria conocer e identificar su etiología, en especial la influencia de los factores ambientales.

⁷ **QUIRÓS, O:** (2003) Ortodoncia Nueva Generación. Caracas, Editorial Amolca

⁸ **Proffit W R.** Malocclusion and Dentofacial Deformity in Contemporary Society. In: Proffit W R, Fields H W (Eds). Contemporary Orthodontics 2nd Edition. St. Louis: Mosby, 2000: 2-22.

⁹ Vig P S. Risk assessment applied to dentofacial deformity: a consideration of postnatal environmental factors. In: Bader J D. Ed. Risk assessment in dentistry. Chapell Hill, NC: University of North Carolina, 1990: 156-161

La prevalencia de maloclusiones indica que aproximadamente un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse como "normal" o casi normal, mientras que unos dos tercios tienen algún grado de maloclusión. De estos últimos, solo un pequeño grupo (un 5% según Proffit¹⁰) tiene una maloclusión atribuible a una causa específica, conocida, como por ejemplo un déficit mandibular por una fractura del cóndilo mandibular, una maloclusión característica que acompaña a un síndrome genético u otras causas conocidas. Por el contrario, la mayoría de individuos con maloclusiones son el resultado de una combinación compleja y todavía mal comprendida de influencias genéticas y ambientales y no están causados por un proceso patológico sino por variaciones más o menos moderadas del desarrollo normal.

Existen factores externos que pueden afectar la situación de equilibrio en la que se encuentran las estructuras dentales y esqueléticas. El efecto de una fuerza ambiental que rompa esta situación de equilibrio depende fundamentalmente de su duración y no de su intensidad¹¹. Esto significa que cualquier tipo de fuerza que no actúe de forma constante un mínimo de unas 6 horas, sea cual sea la magnitud de la fuerza, no tendrá ninguna implicación sobre la dentición porque no alterará la situación de equilibrio en la que se encuentran los dientes.

Al nivel dental, las fuerzas en reposo de la lengua por un lado y de las mejillas y labios por el otro, junto al papel estabilizador del ligamento periodontal mantienen el equilibrio). Los cambios en la intensidad de la

¹⁰ Proffit Wan R. Ortodoncia Contemporanea. 2da Edición St. Louis: Mosby, 1993: 105-136.

¹¹ Proffit Wan R. Ortodoncia Contemporanea. 2da Edición St. Louis: Mosby, 1993:: 145

fuerza muscular producidos al masticar, deglutir o hablar, aunque pueden ser de gran magnitud son de muy corta duración y no afectan al equilibrio¹².

Parece que, aunque el efecto de la duración de la fuerza no está tan claro en los maxilares como lo es en los dientes, se puede aplicar el mismo principio, es decir, que la duración de la fuerza es más importante que su magnitud.

1.3 TIPOS DE MALOCLUSIONES

1.3.1 MALOCLUSIONES TRANSVERSALES

Se conoce como maloclusiones transversales las alteraciones de la oclusión en el plano horizontal o transversal que son independientes de la relación que existe en los planos sagital y vertical. Por lo tanto, se pueden encontrar maloclusiones transversales con una relación dental y esquelética de clase I, clase II o clase III; y, también, con un grado normal de sobremordida, una mordida abierta anterior o una sobremordida profunda.¹³

Hay dos tipos de anomalías transversales:

- 1.Mordida cruzada posterior
- 2.Mordida en tijera.

¹² **Proffit W R.** The biologic basis of orthodontic therapy. In: Proffit W R, Fields H W (Eds). Contemporary Orthodontics 2nd Edition. St. Louis: Mosby, 1993: 266 288.

¹³ **Jose Antonio. Canut Brusola.** Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da edición ELSEVIER.España. 2000. Pp 352

1. MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

Se habla de mordida cruzada posterior cuando las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores ocluyen en las fosas de los premolares y molares inferiores.¹⁴

Se puede considerar que las mordidas cruzadas posteriores son maloclusiones en las cuales no hay una buena oclusión en sentido lateral, y puede ser ocasionada por problemas localizados en la posición de un solo diente o por desarmonía de crecimiento entre el maxilar y la mandíbula que comprometer uno o varios dientes y puede ser unilateral o bilateral.¹⁵

✓ Tipos de Mordidas Cruzadas Posteriores

1. Mordida Cruzada Posterior Bilateral

Las mordidas cruzadas posteriores que afectan a ambas hemiarcadas son anomalías muy frecuentes en la clínica ortodóntica y generalmente acuden a la consulta porque observan un paladar estrecho y profundo¹⁶

➤ *Etiología*

Los factores etiológicos más importantes son:

¹⁴ **Jose Antonio. Canut Brusola.** Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da edición
ELSEVIER.España. 2000. Pp 352

¹⁵ **Darío Cárdenas Jaramillo.** Fundamentos de odontología. Odontología Pediátrica.3era Edición. Colombia. 2003. Pp. 320 – 323

¹⁶ **Jose Antonio. Canut Brusola.** Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da edición
ELSEVIER.España. 2000. Pp 358

1. Factores genéticos que condicionan:

- a) Hipoplasia maxilar.
- b) Hiperplasia mandibular
- c) Asociación de ambas

2. Hábitos

- a) Respiración oral
- b) Deglución infantil,
- c) Interposición lingual
- c) Succión anómala.

2. Mordida Cruzada Posterior Unilateral¹⁷

Una mordida cruzada unilateral se debe a veces a una inclinación dentaria anómala de los dientes superiores hacia palatino o de los inferiores hacia vestibular, **origen dental**

En otros casos tiene un **origen esquelético** por falta de crecimiento de un hemimaxilar superior o por una asimetría en la forma mandibular con laterognacia. Las laterognacias mandibulares suponen una desviación permanente de la mandíbula, cuya morfología está alterada tanto en el cóndilo y rama como en el cuerpo y región alveolodentaria.

¹⁷ Jose Antonio. Canut Brusola. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da edición ELSEVIER.España. 2000. Pp 356-360

3. Mordida Cruzada Posterior de un solo Diente

Esta maloclusión se ve con frecuencia en clínica, aunque es un hallazgo del estomatólogo, ya que pocas veces el paciente o sus padres son conscientes de la alteración. La presencia de una mordida cruzada de una pieza posterior, sin otra anomalía oclusal, a veces no justifica un tratamiento ortodóncico complejo.

➤ **Etiología**

La oclusión invertida de una pieza posterior tiene dos posibles causas:

- **Falta de espacio**, hay una erupción ectópica de un diente maxilar por palatino o un diente mandibular por vestibular. Un ejemplo típico es la erupción de un segundo bicúspide superior por palatino por pérdida prematura de un segundo molar temporal.
- **Alteración de la inclinación axial normal** de alguna pieza dentaria superior con inclinación corono palatina e inferior corono vestibular. Según Moyers, en la mayoría de casos la anomalía se produce en las dos piezas antagonistas.

✓ **Diagnóstico**

El plan de tratamiento está condicionado por un correcto diagnóstico etiológico que deberá hacerse mediante la anamnesis, exploración clínica

del paciente y análisis de los modelos de estudio, ya que en la radiografía cefálica lateral, no es posible analizar alteraciones transversales.

La preocupación principal del examinador será localizar de forma precisa dónde radica la anomalía, si está confinada sólo al maxilar superior, a la mandíbula o a ambos; si la afectación es solamente dentaria, alveolodentaria o existe una marcada discrepancia en el tamaño de los huesos maxilares

✓ Tratamiento

El tratamiento de las mordidas cruzadas posteriores debe iniciarse tan pronto como se diagnostique puesto que no se autocorrije. Posponer el tratamiento puede conducir a un crecimiento anormal y patrones neuromusculares indeseables. Si las mordidas cruzadas posteriores que se presentan en la dentición decidua no se corrigen tempranamente, se pueden presentar cambios estructurales compensatorios en la mandíbula y a veces en el cóndilo.

En algunos casos la eliminación de las interferencias oclusales por medio del tallado selectivo puede solucionar el problema, pero muy a menudo es necesario acompañar esto de aparatología ortodóntica¹⁸

El tratamiento de esta anomalía debe ser precoz, ya que se ha descrito una relación entre las mordidas cruzadas posteriores y patología diversa de la articulación temporomandibular.¹⁹

¹⁸ **Darío Cárdenas Jaramillo.** Fundamentos de odontología. Odontología Pediátrica. 3era Edición. Colombia. 2003. Pp. 320 – 323.

¹⁹ **Mata Javier Zambrano Francisco Quirós.** Expansión Rápida de Maxilar En Maloclusiones Transversales. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria

2. MORDIDA EN TIJERA

La mordida en tijera se produce cuando las caras palatinas de los molares y premolares superiores contactan con las caras vestibulares de los dientes inferiores. En esta relación no existe una oclusión cúspide-fosa. También se le conoce como oclusión cruzada posterior vestibular o bucal.

✓ Tipos de Mordida en tijera

- Ambas hemiarcadas: mordida en tijera posterior bilateral o síndrome de Brodie.
- Una hemiarcada: mordida en tijera posterior unilateral (derecha o izquierda).

✓ Diagnóstico

Las mordidas en tijera son alteraciones mucho menos frecuentes que las mordidas cruzadas. Las más comunes son las de un diente aislado, que tienen el mismo origen que las mordidas cruzadas dentarias.

Son raras las mordidas en tijera de una hemiarcada, cuyo origen suele ser mandibular por inclinación de los dientes inferiores posteriores hacia lingual o por asimetría de la mandíbula.

"Ortodoncia. Edición electrónica octubre 2009. [ISSN: 1317-5823]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art24.asp>(consultado el 26/10/12)

✓ Tratamiento

El tratamiento de la mordida en tijera **de uno o dos hemiarcadas** es muy limitado. Solamente se puede realizar una expansión alveolodentaria con inclinación coronovestibular de las piezas posteriores. Con aparatos removibles parece poco efectivo en estos casos. El diseño más extendido consiste en una placa inferior con tornillo de expansión central y un plano de mordida posterior. Mientras que con aparato fijo consiste en comprimir los arcos superiores y expandir los inferiores en uno o en ambos lados dependiendo la extensión de la alteración. Como coadyuvante se utilizan elásticos intermaxilares desde la cara vestibular de las piezas superiores a la lingual de las inferiores.²⁰

El tratamiento de la mordida en tijera de **un diente** sigue los mismos principios que el de una mordida cruzada aislada. El objetivo será el alineamiento de la pieza que esta situada fuera de arcada o la corrección de su inclinación axial.

El *tratamiento* de esta anomalía debe ser temprano. En primer lugar es necesario un tratamiento etiológico para eliminar la causa y posteriormente sintomático, con el fin de recuperar la forma y rehabilitar la función. Corregiremos el problema morfológico y funcional mediante aparatología o medios ortodóncicos junto con ejercicios e instrucciones al paciente. En definitiva, es necesario rehabilitar la forma y la función.

²⁰ **VELÁSQUEZ REVERÓN**, Vanessa. Mordida Cruzada Anterior: Diagnóstico y Tratamiento con Placa Progenie. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/mordida_cruzada_anterior_placa_progenie.asp

1.3.2 MALOCLUSIONES VERTICALES

1. MORDIDA PROFUNDA²¹

La mordida profunda, se refiere a un estado de sobremordida vertical aumentada en la que la dimensión entre los márgenes incisales dentales superiores e inferiores es excesiva. Este resalte dental es denominado overbite o sobremordida vertical. Las características en este tipo de pacientes, van a estar representadas por una discrepancia vertical y sagital de la relación de ambas arcadas tanto superior como inferior.

La mordida profunda también predispone al paciente a la enfermedad periodontal debido a la oclusión incorrecta, son frecuentes los problemas funcionales que afectan a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales.

Características Clínicas:

- Cara Braquicefálico.
- Tercio inferior y dimensión vertical disminuida.
- Tendencia a una Clase II Esqueletal.
- Perfil Convexo.
- Overbite aumentado.
- Hiperplasia gingival en inferiores.
- Plano Oclusal disminuido.
- Tendencia a un crecimiento hipodivergente.
- Linguaversion de los cuatro incisivos superiores con los caninos hacia mesial y vestibularizados

²¹ **NATERA M. A. y col.** El Tratamiento de la Mordida Profunda. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Ortodoncia WS. http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/tratamiento_mordida_profunda.asp.

- Linguoversión de las seis piezas anteriores superiores.

✓ **Etiología**²²

1. Neuromusculares:

✓ Músculos de los Labios y de la Lengua:

Estos controlan la posición e inclinación de las piezas dentarias y determinan el tipo de resalte horizontal y vertical; si existe una alteración en las fuerzas de éstos se presentará una maloclusión.

✓ Músculos Masticadores:

Cuando las fuerzas de éstos músculos se ven incrementados se reflejará en la posición de las piezas posteriores causando una intrusión de las mismas y el crecimiento de la zona alveolar anterior.

2. Desarrollo Dentario:

Al erupcionar los molares, la mordida profunda anterior impide los movimientos laterales de la mandíbula y el niño se convierte en un masticador vertical; se limitan los movimientos de apertura y cierre que sirven como estímulo funcional para el crecimiento de la apófisis alveolar maxilar anterior e inhiben el desarrollo mandibular.

²² **NATERA M A. y col.** El Tratamiento de la Mordida Profunda. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Ortodoncia WS. http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/tratamiento_mordida_profunda.asp

La fuerte masticación posterior también empeora la sobremordida ya que coloca las piezas posteriores en infraoclusión.

Normalmente los incisivos inferiores presentan una retroinclinación acentuada por el bloqueo de los incisivos superiores y se extruyen hasta alcanzar el paladar.

En ocasiones es tan severa la sobremordida que los incisivos inferiores se encuentran totalmente cubiertos por los superiores. Este over bite excesivo puede originar traumatismos de la encía vestibular inferior y de la mucosa palatina del maxilar superior.

3. Crecimiento y Desarrollo.

Cuando la altura facial anterior es menor que la altura facial posterior las bases maxilares convergen entre si y el resultado es una mordida profunda de origen esquelético.

Las alteraciones del ancho transversal también pueden ser causantes de una mordida profunda de tipo esquelético ya que podemos tener un maxilar ancho con una mandíbula estrecha.

Podemos encontrar retrognatismo mandibular.

4. Hereditario.

En la clínica de ortodoncia llama fuertemente la atención que este tipo de maloclusión se repita en varios miembros de la familia; es indudable que exista un mecanismo genético.

✓ Tratamiento

El método usado para tratar la mordida profunda deberá determinarse mediante un plan de tratamiento correcto, prestando consideración al plano Oclusal, competencia labial, dimensión vertical esquelética, convexidad esquelética y estabilidad del resultado final.

La sobre-mordida profunda se puede localizar en la zona dentaria o esquelética y el tratamiento siempre dependerá de la zona afectada. Al tratar una mordida profunda el ortodoncista no debe preocuparse únicamente por la dimensión vertical, sino que también se debe considerar la dirección y magnitud del crecimiento que previsiblemente experimentara el paciente.

2. MORDIDA ABIERTA

.La mordida abierta es una característica oclusal donde los dientes superiores e inferiores no están en contacto, por ende no existe dimensión vertical. Aunque este tipo de maloclusión puede ocurrir uni o bilateralmente en los segmentos bucales, se observa mayormente en el segmento anterior.

La mordida abierta es más obvia cuando se observa un espacio libre entre los incisivos superiores e inferiores de frente, entonces el diagnóstico es muy subjetivo, se basa en el plan de evaluación del odontólogo y la regularización del plano oclusal del paciente²³.

²³ <http://es.scribd.com/doc/16891181/Manejo-de-Malocclusion-de-Mordida-Abierta-Auto-Guard-Ado>

✓ Tipos de Mordida Abierta

- **Mordida abierta dentaria:** cuando en realidad resulta por una obstrucción de la erupción normal de los dientes anteriores, sin el comprometimiento de la altura del proceso alveolar.
- **Mordida Abierta dentoalveolar:** incluye aquellos que presentan un involucramiento evidente del proceso alveolar.
- **Mordida abierta esquelética** esta relacionada con desarmonías craneofaciales. Sus características son: inclinación anterior del plano palatino, aumento de la altura facial antero-inferior, ángulo goníaco obtuso, ramo mandibular corto, marcada forma goníaca e hiperplasia dentoalveolar en el maxilar superior y la mandíbula

✓ Etiología²⁴

En la etiología de la mordida abierta anterior hemos encontrado factores relacionados con hábitos orales, tamaño y función anormal de la lengua, respiración oral, patrón de crecimiento vertical que predispone a una mordida abierta y enfermedades adquiridas

²⁴ **RODRÍGUEZ DE ALMEIDA,** Renato. Mordida Abierta Anterior-Etiología y Tratamiento. Revista Odontológica Dominicana. Volumen 4 N°1 Páginas 114-124. Mayo/Agosto. 1998.

1. Hábitos orales²⁵

Entre los hábitos más frecuentes podemos encontrar la succión digital, chupeta, alteraciones en la posición y hábitos de lengua. Normalmente, en las mordidas abiertas causadas por hábitos, el factor etiológico está reflejado en la disposición espacial de los dientes. Cuando este es limitado por la inclinación vestibular de los incisivos superiores y la inclinación lingual de los incisivos se debe sospechar de la succión del pulgar. En el caso de uso excesivo de chupeta hay una erupción incompleta de los incisivos en ambas arcadas caracterizadas por una configuración circular entre los incisivos superiores e inferiores.

✓ *Interposición lingual*

La interposición lingual puede ser clasificada como: primaria, cuando esta es la principal causa de la mordida abierta anterior y secundaria cuando la lengua se adapta a una condición morfológica preexistente causada por un hábito o por una altura facial antero inferior anormalmente mayor. La mordida abierta frecuentemente presenta incompetencia del labio superior y una hiperactividad compensatoria del labio inferior, del músculo orbicular de los labios y de la lengua. El cierre anterior durante la deglución necesariamente es realizado por la interposición de la lengua entre los incisivos, contribuyendo de esta forma a mantener el overbite negativo.

La deglución con interposición de la lengua entre los incisivos es común en niños hasta los 10 años de edad, con o sin mordida abierta, disminuyendo a 2.7% cerca de la fase adulta.

²⁵ **Báscones Antonio, Canut** José Antonio, Suárez Quintanilla David. Tratado de odontología tomo II sección de ortodoncia. Maloclusiones verticales. Editorial Avances. Madrid, España. 2051-2058, 2000.

✓ ***Respiración bucal***

Otro factor que pone en peligro el balance funcional de la cavidad bucal y la normal interrelación de forma y función es la obstrucción de la vía aérea nasofaríngea, la cual puede ser causada por agrandamiento del adenoides y/o de los cornetes, excesivo tamaño del cartílago nasal e inflamación de la mucosa nasal. Bajo estas condiciones el niño desarrolla una forma alternativa de respiración a través de la cavidad bucal.

La causa más frecuente de respiración bucal es el agrandamiento del adenoides, las cuales en la mayoría de los casos disminuyen en tamaño con el crecimiento del niño. Por tanto, para producirse la respiración por la cavidad bucal, la mandíbula se localiza más inferiormente con la lengua protruida y apoyada sobre el piso bucal. Esta alteración postural es la que conlleva a las modificaciones dentarias y esqueléticas, similares a aquellas causadas por la succión digital. Otras consecuencias de la protrusión mandibular son: la continua erupción de los dientes posteriores, el aumento en la dimensión vertical del paciente y consecuentemente la presencia de mordida abierta anterior.

2. Patrón de crecimiento vertical

La mordida abierta anterior ocurre también como consecuencia de un crecimiento esquelético anormal. Un individuo común excesivo crecimiento vertical tiene grandes posibilidades de desarrollar una mordida abierta anterior. Así, el grado de severidad estará influenciado por factores ambientales como hábitos y respiración bucal.

✓ Diagnóstico

Para tener claridad en el plan de tratamiento, es importante definir si la mordida abierta es dental o esquelética, pues la conducta terapéutica es diferente para cada una de ellas.

Análisis cefalométrico para verificar el tipo y dirección de crecimiento que tiene el paciente y así definir la relación y situación de los dos planos mandibular y palatino entre si y su relación con el biotipo. Lo cual nos permite observar cual es el maxilar que presenta una mayor alteración.

✓ Tratamiento

La solución del tratamiento para las mordidas abiertas anteriores causadas por hábitos de succión digital o chupón, consiste en colocar una rejilla metálica en el paladar de forma fija. Esta rejilla impedirá que el niño introduzca el dedo u objeto y por tanto la mordida va cerrándose espontáneamente.

Pero en el caso en que la mordida abierta sea causada por el hábito de la lengua, es necesario colocar también la rejilla y posterior al cierre de la mordida, es absolutamente necesario el tratamiento con el logopeda, pues éste debe enseñarle a colocar la lengua en el sitio específico al momento de tragar, si no, las probabilidades de recidiva o fracaso del tratamiento son muy elevadas.

1.3.3 MALOCLUSIONES SAGITALES

1. SOBREMORDIDA HORIZONTAL

Es la distancia que se da desde el borde incisal de los incisivos superiores a la cara vestibular de los incisivos inferiores. Se le llama también Overjet. Se mide en mm en sentido horizontal. Puede deberse a un excesivo crecimiento del maxilar superior, al deficiente crecimiento de la mandíbula, a la inclinación hacia afuera de los dientes superiores. La sobremordida normal es 2mm.

Los dientes superiores que protruyen mas allá del contacto normal con los dientes de abajo están más propensos a lastimarse, a menudo es una indicación de una mala mordida posterior, y puede indicar una desproporción en el crecimiento de los maxilares.

El hábito de chuparse el dedo, también puede causar una protrusión de los dientes superiores. Sobremordida horizontal

1.3.4 CAPACIDAD DE UBICACIÓN DENTARIA²⁶

El propósito del análisis de espacio de la dentición mixta es evaluar la cantidad de espacio disponible en el arco para los dientes permanentes de reemplazo y los ajustes oclusales necesarios. Para completar un análisis de la dentición mixta, deben tomarse en consideración 3 factores:

²⁶ **VELLINI FERREIRA**, Flavio. Diagnóstico y Planificación Clínica. Editora Artes Médicas Latinoamericana. Primera Edición. Sao Paulo – Brasil. 2002.

- Los tamaños de todos los dientes permanentes por delante del primer molar permanente.
- El perímetro del arco.
- Los cambios esperados en el perímetro del arco que pueden ocurrir durante el crecimiento y desarrollo.

El análisis de dentición mixta nos ayuda a calcular la cantidad de separación o apiñamiento que existiría para el paciente si todos los dientes primarios fueran reemplazados por sus sucesores el mismo día en que se hace el análisis, no 2 ó 3 años más tarde. No predice la cantidad de disminución natural en el perímetro que puede ocurrir durante el periodo transicional sin la pérdida de dientes.

Se han sugerido muchos análisis de la dentición mixta, sin embargo, todos caen en dos categorías estratégicas:

- Aquellos en que los tamaños de los caninos y premolares no erupcionados son calculados de mediciones de la imagen radiográfica.
- Aquellos en los que los tamaños de los caninos y premolares se derivan del conocimiento de los tamaños de los dientes permanentes ya erupcionados en boca como el Análisis de Dentición Mixta de Moyers y el análisis propuestos por Tanaka y Johnston, que utiliza una ecuación de regresión lineal.

Espacio Disponible. Perímetro del hueso basal comprendido entre la mesial del primer molar de un lado hacia mesial del primer molar del lado opuesto.

Espacio Requerido. Sumatoria del mayor diámetro mesiodistal de los dientes permanentes erupcionados, localizado de mesial de la primera molar de un lado a la mesial de la primera molar del lado opuesto.

La diferencia entre el espacio disponible y el espacio requerido nos va a dar la discrepancia de modelos que pueden ser positivas, negativas o nulas.

- **Discrepancia Positiva.** Cuando el espacio disponible es mayor que el espacio requerido, habrá sobra de espacio óseo para la erupción de los dientes permanentes.
- **Discrepancia Negativa.** Cuando el espacio disponible es menor que el espacio requerido, no habrá espacio para la erupción de los dientes permanentes.
- **Discrepancia Nula.** El espacio disponible es igual que el espacio requerido, es decir el tamaño óseo es justo para albergar los dientes permanentes.

1.3.5 DIASTEMA INTERINCISIVO

Al diastema se le define como el espacio que existe entre los incisivos centrales superiores. ES una característica normal en la dentición decidua y mixta, que tiende a cerrarse luego de la erupción de los caninos permanentes y segundas molares, como resultado de la erupción, migración y ajuste fisiológico de las piezas dentarias.²⁷

²⁷ **DÍAZ PIZÁN**, María Elena. Diastema Medio Interincisal y su Relación con el Frenillo Labial Superior: Una Revisión. Revista Estomatológica Herediana. Volumen 14 N° 1-2 Enero/Diciembre. Lima. 2004
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552004000100020&script=sci_arttext

En la infancia, los incisivos centrales deciduos erupcionan casi inevitablemente con un espacio entre ellos, el cual tiende a reducirse con la erupción de las otras piezas dentarias.

En 1950, Baume²⁸ contribuyó a aclarar el concepto de que los espacios en la dentición decidua son congénitos y no producto del desarrollo. Luego de evaluar modelos seriados de niños durante el periodo de erupción de los incisivos permanentes, concluyó que en arcos con incisivos deciduos espaciados (Tipo I), por lo general erupcionarían dientes anteriores adecuadamente alineados; mientras que en arcos con incisivos deciduos sin espacios (Tipo II), aproximadamente el 40% podían presentar apiñamiento anterior.

Por otro lado, los gérmenes de los incisivos centrales permanentes se desarrollan en criptas independientes, dentro del hueso, separados por el septum de la maxila. Según Gibbs(1968) "son los únicos dientes que erupcionan en criptas separadas por una sutura ósea bien definida"²⁹ y posteriormente erupcionan de manera peculiar, con un espacio transitorio y muy acentuado entre ellos. A este estadio Broadbent(56) (1941) llama "etapa de patito feo", y es descrito como parte del proceso normal de desarrollo de la dentición permanente.

Todos estos acontecimientos favorecerían en algunos casos, la presencia de un frenillo labial grande, el cual persistiría hasta que los incisivos entren en contacto proximal. Con la erupción, primero de los incisivos laterales y luego de los caninos permanentes, se inicia la "atrofia por presión" del frenillo. Esos dientes emergentes ejercerían una acción tipo cuña que, sumada al

²⁸ **BAUME LJ.** Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. J Dent Res. Volumen 29 Nº 2 Páginas 123-131,338-348. 1950.

²⁹ **GIBBS SL.** The superior Labial Frenum and its Orthodontic Considerations. NY State. Dent J. Nº 34 Páginas 550-553. 1968.

crecimiento del proceso alveolar, llevaría a la migración apical de la inserción gingival, y luego la erupción de las segundas molares permanentes superiores permitiría los ajustes necesarios para el cierre del espacio dental de la línea media.

Existen algunos factores que pueden predisponer a la presencia del diastema interincisivo superior medio luego de la maduración de la oclusión. Los componentes congénito y hereditario son mencionados como aspectos de gran importancia en la persistencia de tales espacios. Graber (1991) relaciona los diastemas originados por frenillos con fuertes tendencias de origen familiar. El factor étnico o racial es mencionado también como otro de los aspectos importantes en la presencia de diastema maxilar de la línea media, ya que algunas razas tienen tendencia a desarrollar arcos dentarios más amplios en relación al tamaño dentaria.

✓ **Etiología**

Los factores etiológicos de los diastemas patológicos son complejos y diversos y por lo general se interrelacionan.

Huang y col.³⁰ en 1995 realizaron una interesante revisión de la literatura, señalando como principales factores etiológicos del diastema interincisivo superior medio los siguientes:

- **Hábitos perniciosos** prolongados (succión de labio inferior, succión digital), los cuales pueden cambia el equilibrio de las fuerzas peribucales, originando alteraciones dentofaciales.

³⁰ **HUANG WJ.** Y col. The Midline Diastema: A Review of its Etiology and Treatment. *Pediatr Dent*. Volumen 17 N° 3 Páginas 171-179. 1995.

- **Desequilibrio muscular** en la cavidad bucal, causado por macroglosia, linfangiomas, músculos flácidos y empuje lingual.
- **Impedimento físico**, dientes supernumerarios (mesiodents), frenillo labial superior anómalo, quistes, fibromas, cuerpos extraños e inflamación periodontal asociada.
- **Anomalías en la estructura maxilar**, por un crecimiento excesivo ya sea por factores endócrinos (alteración de la glándula pituitaria), hereditarios o congénitos que pueden originar espacios generalizados entre los dientes, por sutura abierta en forma de V o de pala, sutura media palatina idiopática como resultado de tratamiento ortopédico u ortodóntico; o pérdida de soporte óseo, debido a problemas sistémicos o periodontales.
- **Anomalías dentales y maloclusiones**, que incluyen alteraciones de tamaño, forma y posición de dientes adyacentes, dientes ausentes y patrones de oclusión anormales, como incisivos rotados, maloclusión clase II división I.

Otros autores señalan también como factores causales: mordida profunda, dientes inferiores de mayor tamaño, apiñados o rotados, respiración bucal, incisivos centrales anquilosados, mordida abierta, posibles trastornos neuromusculares, tratamientos de ortodoncia u ortopedia iatrogénicos y colapso de mordida posterior.

CAPITULO II

ÍNDICE CUANTITATIVO DE MALOCLUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO)

ÍNDICE CUANTITATIVO DE MALOCLUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO)

El índice cuantitativo de maloclusión de Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (AIO) considera 12 variables bajo la denominación de alteraciones, donde las tres primeras, si el paciente lo presentara, significaría prioridad absoluta para su tratamiento lo que se indica con la letra "P". Las nueve restantes, tratan de sintetizar cuantitativamente la presencia de la necesidad y prioridad de tratamiento de las maloclusiones. Si el caso presentara Prioridad Absoluta ya no sería necesario rellenar las nueve restantes.

Como complemento la plantilla incluye un sector inicial de cuatro columnas que son para ordenar e individualizar al niño y al periodo de su dentición actual (A, B, C, D) y otro sector final de dos columnas en las que se inscribe; la magnitud numérica que indica la severidad del caso (E) y su orden prioritario de tratamiento en base a la magnitud decreciente de esas cifras (F).

1.1. SECTOR INICIAL (DE INDIVIDUALIZACIÓN)

- A) Asignar a cada niño un número de revisión.
- B) Anotar sexo.
- C) Edad cronológica,
- D) Dentición. Registrar con una (X) el período de que se trate, en este caso la mixta.

1.2. SECTOR MEDIO (ALTERACIONES)

1.2.1. ALTERACIONES GENÉTICAS O CONGÉNITAS³¹

Nos referimos a maloclusiones asociadas a fisuras de labio y/o paladar, asimetrías faciales derivadas de alteraciones congénitas en la ATM, asimétrico del cuerpo o rama mandibular, deformaciones específicas muy severas que alteran gravemente el perfil, etc. Es decir, todo tipo de anomalías excepcionalmente severas de origen heredado o congénito.

Los signos orales y dentofaciales asociados a las enfermedades genéticas y cromosómicas pueden manifestarse como: Alteraciones de los maxilares, Deformidades y malformaciones de la boca, Alteraciones de los dientes, Malformaciones y tumores de la lengua, Maloclusiones, etc.

1.2.2. ALTERACIONES FUNCIONALES³²

Severas asimetrías con desviación lateral de la mandíbula o fuertes desplazamientos protrusivos o retrusivos de la misma o disminución de la apertura bucal por alteraciones o desviaciones en el recorrido de la trayectoria de cierre o apertura bucal.

De los 3 parámetros que pueden verse afectados en las anomalías dentomaxilofaciales (dientes, hueso y músculos), se le ha prestado tradicionalmente más atención a las relaciones dentarias, óseo dentarias y

³¹ **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.** Genoma humano en ortodoncia/Alteraciones genéticas encontradas en maloclusiones, Síndromes y patologías. Setiembre 2008. http://recursostic.javeriana.edu.co/wiki/index.php/Genoma_humano_en_ortodoncia/Alteraciones_gen%C3%A9ticas_enco

³² **MARÍN MANSO,** Gloria y col. Examen Funcional en Ortodoncia. Revista Cubana Ortodóncica. Volumen 13 N° 1 Paginas 37-41. 1998. http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol13_1_98/ord06198.htm

esqueléticas que a la función neuromuscular. Los métodos de análisis de la actividad funcional son mucho más complejos y la fisiología muscular es menos conocida que la posición dentaria o esquelética; sin embargo, el papel rehabilitador de la ortodoncia está primordialmente dirigido a que el aparato estomatognático funcione en condiciones fisiológicas y la musculatura es el motor de la actividad funcional.

Los efectos de los trastornos funcionales sobre el aparato estomatognático serán más graves cuanto más temprano aparezcan y cuanto más persistente y prolongado sea el período de acción de éstos, de aquí la importancia del examen funcional. El mismo debe ser detenido y minucioso ya que la desviación funcional reviste particular importancia en el niño, debido a la poca resistencia esquelética, la sutileza de los tejidos de soporte y la mineralización ósea que aún no se ha completado.

1.2.3. ALTERACIONES TRAUMÁTICAS³³

Maloclusiones consecuentes a heridas, cicatrices, fracturas, golpes, quemaduras, en que está comprometida la integridad de los maxilares y/o tejidos blandos.

Se puede afirmar que los traumatismos en dentición temporal pueden provocar maloclusión en la dentición mixta. Cuando el niño llega a la edad escolar, con frecuencia se producen lesiones dentarias y en los tejidos peribucales, en especial en el labio superior y la barbilla.

³³ **ANDONEGUI ARRAOZ**, Patxi. Maloclusión en Dentición Mixta Asociada a Traumatismos. Odontólogo Moderno. Volumen 3 Nº 34 Página 19. 2007.
http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=44938&id_seccion=2368&id_ejemplar=4554&id_revista=144

1.2.4. CONTACTO ANTEROPOSTERIOR³⁴

Se mide en milímetros y se escoge el incisivo superior que tenga mayor malposición.

• Positivo (+): Incisivos superiores por delante de los incisivos inferiores

• 2 mm	:	resalte normal
• 3-4 mm	:	leve
• 5-6 mm	:	moderado
• +6 mm	:	acentuado

• Negativo (-) o invertido: Incisivos superiores por detrás de los incisivos inferiores.

1.2.5. CAPACIDAD DE UBICACIÓN DENTARIA

Consiste en relacionar el espacio disponible en el sector de reborde óseo correspondiente, con el espacio necesario para la correcta alineación y contacto de las piezas dentarias.

El propósito del análisis de espacio de la dentición mixta es evaluar la cantidad de espacio disponible en el arco para los dientes permanentes de reemplazo y los ajustes oclusales necesarios

³⁴ VELLINI FERREIRA, Flavio. Diagnóstico y Planificación Clínica. Editora Artes Médicas Latinoamericana. Primera Edición. Sao Paulo – Brasil. 2002.

1.2.6. OCLUSION INVERTIDA³⁵

Se observa si existe:

- 1.2.6.1. **Oclusión invertida anterior:** Cuando los incisivos y caninos superiores ocluyen por lingual de los inferiores.
- 1.2.6.2. **Oclusión invertida lateral:** Las cúspides vestibulares o palatinas de los molares o premolares superiores o toda la pieza dentaria, ocluyen por lingual o vestibular de las piezas correspondientes inferiores.

1.2.7. SOBREMORDIDA

Se mide marcando con lápiz la proyección del nivel del borde incisal del incisivo central superior más extruido, sobre la cara vestibular del inferior en oclusión.

A boca abierta se mide la distancia entre la marca y el borde incisal del incisivo inferior.

³⁵ **VELÁSQUEZ REVERÓN**, Vanessa. Mordida Cruzada Anterior: Diagnóstico y Tratamiento con Placa Progenie. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/mordida_cruzada_anterior_placa_progenie.asp.(Consultado; 25/10/12).

1.2.8. MORDIDA ABIERTA³⁶

Esta es una disrelación vertical donde no existe contacto entre los superiores e inferiores, esto lo podemos encontrar en la zona anterior o lateral. Sus características son: inclinación anterior del plano palatino, aumento de la altura facial antero- inferior, ángulo goniaco obtuso, ramo mandibular corto, marcada forma goniaca e hiperplasia dentoalveolar en el maxilar superior y la mandíbula.

1.2.9. INCISIVO O CANINO ECTÓPICO O DIENTE FALTANTE EN LA REGIÓN DE INCISIVOS Y CANINOS SUPERIORES CON DISMINUCIÓN DE SU ESPACIO

La erupción ectópica de un diente dentro de la cavidad oral es común pero en otros lugares es raro. Los dientes ectópicos a nivel del seno maxilar- región infraorbitaria son una entidad poco frecuente. La erupción ectópica puede estar asociada con alteraciones en el desarrollo, procesos patológicos o iatrogenia. La etiología de un diente ectópico no es siempre conocida.³⁷

³⁶ **ROMANI TORRES**, Nelly. Correlación entre el Ancho Transpalatino con el Ancho Maxilar y Facial en Escolares de 8 a 10 años de Edad. Cyber Tesis Perú. 2003.

http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2003/romani_tn/html/index-frames.html(Consultado: 27/10/12)

³⁷ **.MORENO GARCÍA**, J. Tercer Molar Ectópico a Nivel de la Región Infraorbitaria-Seno Maxilar. Revista Española de Cirugía Oral y Máxilo Facial. Volumen 29 Nº 3. Madrid. 2007.

http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-05582007000300009&script=sci_arttext(Consultado:27/10/12)

1.2.10. DIASTEMA INTERINCISIVO SUPERIOR MEDIO³⁸

Al diastema se le define como el espacio que existe entre los incisivos centrales superiores. Es una característica normal en la dentición decidua y mixta, que tiende a cerrarse luego de la erupción de los caninos permanentes y segundas molares, como resultado de la erupción, migración y ajuste fisiológico de las piezas dentarias. Sin embargo, existen algunos factores que pueden predisponer a la presencia del diastema interincisivo superior medio luego de la maduración de la oclusión.

1.3. SECTOR FINAL (DE RESULTADO TOTAL Y ORDENAMIENTO)

Cuando alguna de las tres primeras variables (1-2-3) fuera prioridad (P) no es necesario efectuar medición alguna en las 9 restantes, sino que se anota «P».

Cuando no hubiera prioridades se anota el resultado final proveniente de la suma de los resultados parciales con que se evalúa cada una de las nueve variables.

El puntaje determina la existencia de anomalía y su necesidad y prioridad de tratamiento, pero no implica diagnóstico.

Menos de 11 puntos desde un punto de vista social no requiere tratamiento.

³⁸ **DÍAZ PIZÁN**, María Elena. Diastema Medio Interincisivo y su Relación con el Frenillo Labial Superior: Una Revisión. Revista Estomatológica Herediana. Volumen 14 Nº 1-2 Enero/Diciembre. Lima. 2004 http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552004000100020&script=sci_arttext

Si se dudó en prioridad o no y se optó por no, automáticamente deberán sumarse 11 puntos.

1.4 PRIORIDAD

Se establece un orden encabezado por las prioridades «P» y luego los resultados finales en orden decreciente según puntaje

INTERPRETACIÓN DE LOS ÍNDICE CUANTITATIVOS

Consideraremos tres: A, B y C

A. Índice para establecer la anomalía ortodóncica. «P» o la cifra final por encima de 0 está indicando la presencia de una alteración ortodóncica.

B. Índice para evaluar la necesidad de tratamiento ortodóncico. Todo resultado final menor de 11 desde un punto de vista social no implica la necesidad de tratamiento ortodóncico.

Todo resultado final de 11 o más, indica la necesidad de tratamiento ortodóncico.

C. Índice para establecer la prioridad de tratamiento ortodóncico: En dentición mixta se efectuarán las mediciones de la siguiente manera:

1 (Alteración Genética), 2 (Alteración Funcional) y 3 (Alteración Traumática). Se considera Prioridad Absoluta de Tratamiento.

4 (Alteración del Contacto Anteroposterior): Cuando el resalte es menor de 7 mm. no se tiene en cuenta, cuando es 7 mm. ó más se lo considerará Prioridad Absoluta de Tratamiento.

5 (Alteración de la Capacidad de Ubicación Dentaria): No se tiene en cuenta.

6 (Oclusión Invertida en Molares y/o Premolares), 7 (Oclusión Invertida en Caninos) y 8 (Oclusión Invertida en Incisivos): Cuando la oclusión invertida es de todo un sector lateral (molares permanentes, molares temporarios o premolares) o todo el sector anterior incisivo, se considerará Prioridad Absoluta de Tratamiento, en caso contrario no se tiene en cuenta.

9 (Sobremordida): La sobremordida no se tiene en cuenta.

10 (Mordida Abierta): La mordida abierta se considerará Prioridad Absoluta de Tratamiento.

11 (Incisivo o Canino Ectópico o Diente Faltante en la Región de Incisivos y Caninos Superiores con Disminución de su Espacio): No se tiene en cuenta.

12 (Diastema Interincisivo Superior Medio) → No se tiene en cuenta.

Cuando las mediciones se efectúan en dentición permanente se completa la planilla de acuerdo a lo explicado, estableciéndose en la columna E el orden prioritario, encabezado por las «P» y a continuación las cifras finales en orden decreciente.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

- **Transversal:** Porque se estudiaron las variables simultáneamente en un determinado tiempo, haciendo un corte en el tiempo, en este caso corresponde periodo abril-noviembre 2012.
- **Descriptivo:** una vez que se llevó a cabo la observación y la exploración de la cavidad bucal y modelos de estudio se determinó las variables planteadas.
- **Participativo:** para el desarrollo de la investigación fue necesaria la colaboración de los sujetos investigados así como de quien la realiza.

POBLACIÓN Y MUESTRA

- **Universo:** Todos los niños y niñas que se encuentran asistiendo normalmente a clases y que constan en la nomina de matricula en la Escuela “Juan María Riofrío”.
- **Población:** Los 120 niños y niñas con dentición mixta de la Escuela “Juan María Riofrío”.
- **Muestra:** Los 40 Niños y niñas con dentición mixta de la Escuela “Juan María Riofrío”, que presentaron maloclusiones, los cuales se seleccionaron de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión.

▪ **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- ✓ Escolares con dentición mixta que presenten maloclusiones.
- ✓ Niños y niñas cuyos padres les permiten participar en la presente investigación.

▪ **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- ✓ Escolares que hayan o estén recibiendo tratamiento ortodóntico.
- ✓ Escolares de dentición decidua y permanente.
- ✓ Escolares que no tienen autorización de sus padres para ser partícipe de la presente investigación.

PROCEDIMIENTO

1. Primeramente se realizó el **reconocimiento** de la escuela “Juan María Riofrío” que se encuentra situada en el Barrio El Dorado en la Vía Occidental y Avenida los Paltas.
2. Se hizo llegar una **Solicitud** dirigida al director de la escuela “Juan María Riofrío” y un consentimiento informado a los padres de familia para realizar la ejecución del proyecto de tesis en escolares con dentición mixta.
3. Se realizó las **coordinaciones** necesarias en cuanto a horarios con los profesores de cada aula, para llevar los alumnos en orden de lista al examen clínico de la cavidad bucal.

4. Se ejecutó el **examen Clínico** extra e intraoral a cada uno de los 40 niños/as con dentición mixta que presentaron maloclusión, los datos se anotaron en la historia clínica (**anexo 02**) como apoyo para la identificación del paciente y posterior interpretación y análisis de las maloclusiones que se encontraron en cada uno de los pacientes.
5. Se **Tomó impresiones** con alginato **Tulip** de fraguado rápido en cubetas metálicas perforadas, para el posterior vaciado con yeso de ortodoncia.
6. Posteriormente se realizó el **Registro la mordida habitual** con una lámina de cera rosada, con relación a los registros de oclusión, ha existido controversia en la necesidad de realizar registro en relación céntrica. Hoy se acepta que esto no es necesario en modelos de estudio de pacientes en dentición decidua y mixta, debido a que los pacientes en estas edades no han desarrollado completamente los contornos de la articulación temporomandibular, lo que se logra cuando se alcanza la función madura de los caninos permanentes y se definan los patrones de masticación (Botero P. 2000). Por lo tanto en pacientes con dentición mixta se registra mordida habitual y montaje en oclusor.
7. Se realizó el **Montaje de modelos** en oclusores, para ellos se utilizó yeso blanco.
8. Luego se analizó los **modelos de estudio** la cual fue necesaria para determinar la capacidad de ubicación dentaria, oclusión invertida, contacto anteroposterior, sobremordida y diastemas, (**Anexo 02**) los parámetros que se tomaran en cuenta, de

acuerdo los criterio propuestos por el manual de la ficha de índice cuantitativo de maloclusión de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (**Anexo 04**)

9. Se tomó **fotografías:** con cámara Sony de 14.2 megapíxeles, de todo el procedimiento: a nivel intraoral se realizaron fotos laterales ,frontales y de los modelos de estudio

10. **Plan de Tabulación de Datos y Presentación de Resultados:**

Concluído el trabajo de campo y obtenida la información requerida se procedió a pasar los datos al programa Microsoft Excel, teniendo en cuenta las variables de estudio. Para el análisis de los datos recolectados se uso tablas de contingencia entre las variables estudiadas, es necesario aclarar que cada paciente puede tener no solo una maloclusión por lo tanto se calculó el número de casos de acuerdo al tipo de alteración oclusal presente en un tiempo determinado para el total de sujetos estudiados que presentan maloclusión.

TÉCNICA

- Se utilizó la planilla sobre el Índice Cuantitativo de Maloclusión de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (AIO) (**Anexo 01**) para determinar las maloclusiones y además evaluar la necesidad y prioridad de tratamiento ortodóncico, Se consideraron 12 variables bajo la denominación de alteraciones, donde las tres primeras, si el paciente presentara, significaría prioridad absoluta para su tratamiento lo que se indica con la letra "P". Las nueve restantes, tratan de sintetizar cuantitativamente la presencia de la necesidad y prioridad de tratamiento de las maloclusiones.

Como complemento la plantilla incluye un sector inicial de cuatro columnas que son para ordenar e individualizar al niño y al periodo de su dentición actual (A, B, C, D) y otro sector final de dos columnas en las que se inscribe; la magnitud numérica que indica la severidad del caso (E) y su orden prioritario de tratamiento en base a la magnitud decreciente de esas cifras (F).

- Como medio auxiliar la historia clínica (**Anexo 02**) la cual después de ser validada por docentes conocedores del área de ortodoncia, se la modificó de acuerdo a las variables de la investigación y así obtener datos que verifiquen el trabajo a realizar.
- Sabana de trabajo el cual permitió simplificar todos los datos de la presente investigación de acuerdo al índice utilizado y así facilitar la interpretación y análisis correspondiente. (**Anexo 03**)

Material e Instrumental Odontológico

- ✓ Regla milimetrada endodóntica.
- ✓ Compás de Puntas Fijas.
- ✓ Caja de Mascarillas descartables.
- ✓ Cajas de Guantes descartables.
- ✓ Paquetes de Campos de trabajo descartables.
- ✓ Sujeta campos (cocodrilos)
- ✓ Anti G Plus (Glutaraldehido)
- ✓ algodón.
- ✓ Papel toalla.
- ✓ Lentes de protección.
- ✓ Espejos bucales.
- ✓ Alginato

- ✓ Cubetas
- ✓ Yeso de ortodoncia
- ✓ Espátulas de yeso
- ✓ Espátulas de cemento
- ✓ Tazones de goma

Material Fotográfico

- ✓ Cámara digital SONY.
- ✓ Impresión de fotografías.

Materiales de Oficina

- ✓ Planillas de registro de datos.
- ✓ Cuaderno de 100 hojas .
- ✓ Folder
- ✓ Lápiz, lapiceros, borrador, líquido corrector.
- ✓ Calculadora
- ✓ Computadora.
- ✓ Impresora.
- ✓ Tinta para impresora.
- ✓ Paquete de Papel bond A4.
- ✓ Copia

RECURSOS

Tecnológico

- Revistas odontológicas en línea.
- Libros en línea.
- Buscadores de internet.
- Microsoft Word.

- Microsoft Excel.

Bibliográficos

- Libros de ortodoncia, oclusión, odontopediatría. Investigación.

Espacios Físicos

- Escuela “Juan María Riofrío”

Humanos

- Investigadora
- Tutora de tesis.

Económicos

- 850 dólares en material para impresiones y vaciado y montaje de modelos, material de escritorio e impresiones.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Prevalencia de Maloclusiones en Escolares con Dentición Mixta de la Escuela “Juan María Riofrío”

$$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos con enfermedad}}{\text{Población Total estudiada}} \times 100 = \frac{40}{120} = 33,3\%$$

Mediante esta fórmula se calculó que la prevalencia de maloclusiones en escolares de dentición mixta de la Escuela “Juan María Riofrío” es de un 33,33%.

TABLA 1
Tipos de Maloclusiones presentes en Dentición Mixta de escolares de la Escuela “Juan María Riofrío”

TIPOS DE MALOCLUSIONES		
Tipos	N° de casos	Porcentaje
Contacto Antero-posterior	22	55,0%
Capacidad de Ubicación dentaria	36	90,0%
Oclusión invertida molares/Premolares	1	2,5%
Oclusión invertida caninos	6	15,0%
Oclusión invertida incisivos	4	10,0%
Sobremordida	17	42,5%
Mordida abierta	8	20,0%
Diastemas	12	30,0%

Fuente: Niños/as de dentición mixta con maloclusiones de la escuela “Juan María Riofrío”

Autora: Flor Esperanza Piñeda Armijos

En el **tabla 1** se puede observar, que de los 40 escolares de dentición mixta que presentaron maloclusiones equivalente al 100% de ellos; las mas representativas son: capacidad de ubicación dentaria es la que mayor afecta a la población estudiada en un 90% del total lo que se debe a las perdidas prematuras de dientes temporales, malposiciones dentarias y discrepancia entre diente y maxilar; el 55% de los escolares presentan contacto antero-posterior lo que se le atribuye a la instauración de hábitos perniciosos bucales como succión digital, así como inclinación vestibular de dientes superiores, un excesivo crecimiento del maxilar o deficiente crecimiento de la mandíbula; , en cuanto a sobremordida está presente en un 42,5% de los escolares que es el resultado de la discrepancia vertical y sagital de ambas arcadas.

TABLA 2

Relación entre Maloclusiones y Género en escolares de dentición Mixta de la Escuela “Juan María Riofrío”

RELACIÓN SEXO Y MALOCLUSIONES		
GÉNERO	N° de casos	Porcentaje
Femenino	22	55%
Masculino	18	45%
TOTAL	40	100%

Fuente: Niños/as de dentición mixta con maloclusiones de la escuela “Juan María Riofrío”

Autora: Flor Esperanza Piñeda Armijos

En la **tabla 3** muestra que de los 40 niños/as de dentición mixta con maloclusiones que representan al 100%; el sexo femenino con un 55% es el género más afectado en relación al sexo masculino con el 45% de maloclusiones.

TABLA 3

Relación de las Principales Maloclusiones con Edades de acuerdo al Género Femenino en escolares de Dentición Mixta de la Escuela “Juan María Riofrío”.

MALOCLUSIONES	FEMENINO											
	7 AÑOS		8 AÑOS		9 AÑOS		10 AÑOS		11 AÑOS		TOTAL	
TIPOS	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Alteraciones Genéticas, Funcionales, Traumáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contacto Antero-posterior	2	9,09	2	9,09	2	9,09	5	22,7	1	4,55	12	54,5
Capacidad de Ubicación dentaria	1	4,55	7	31,8	5	22,7	6	27,3	1	4,55	20	90,9
Oclusión invertida molares/Premolares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oclusión invertida caninos	0	0	1	4,55	0	0	0	0	0	0	1	4,55
Oclusión invertida incisivos	0	0	0	0	1	4,55	0	0	0	0	1	4,55
Sobremordida	0	0	4	18,2	3	13,6	4	18,2	1	4,55	12	54,5
Mordida abierta	0	0	3	13,6	1	4,55	1	4,55	0	0	5	22,7
Dientes faltantes o ectópicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diastemas	1	4,55	1	4,55	2	9,09	0	0	0	0	4	18,2
TOTAL	4	18,2	18	81,8	14	63,6	16	72,7	3	13,6		

Fuente: Niños/as de dentición mixta con maloclusiones de la escuela “Juan María Riofrío”

Autora: Flor Esperanza Piñeda Armijos

En la **tabla 3** se observa los diferentes tipos de maloclusiones relacionados con la edad, de las 22 escolares de sexo femenino que representan el 100%, tenemos que las maloclusiones de mayor prevalencia son: capacidad de ubicación dentaria con un 90,9% afectando en gran medida a los 8 años, seguida de contacto anteroposterior con un 54,5% muy frecuente a los 10 años y finalmente sobremordida con un 54,5% con mayor predominio en edades de 8 y 10 años.

TABLA 4

Relación de las Principales Maloclusiones con Edades de acuerdo al Género Masculino en escolares de Dentición Mixta de la Escuela “Juan María Riofrío”.

MALOCLUSIONES	MASCULINO											
	7 AÑOS		8 AÑOS		9 AÑOS		10 AÑOS		11 AÑOS		TOTAL	
TIPOS	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Alteraciones Genéticas, Funcionales, Traumáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contacto Antero-posterior	2	11,1	2	11,1	1	5,6	4	22,2	1	5,6	10	55,6
Capacidad de Ubicación dentaria	2	11,1	6	33,3	2	11,1	6	33,3	0	0,0	16	88,9
Oclusión invertida molares/Premolares	0	0,0	1	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,6
Oclusión invertida caninos	2	11,1	1	5,6	1	5,6	1	5,6	0	0,0	5	27,8
Oclusión invertida incisivos	1	5,6	0	0,0	0	0,0	1	5,6	1	5,6	3	16,7
Sobremordida	0	0,0	2	11,1	0	0,0	3	16,7	0	0,0	5	27,8
Mordida abierta	1	5,6	2	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	16,7
Dientes faltantes o ectópicos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Diastemas	1	5,6	3	16,7	1	5,6	3	16,7	0	0,0	8	44,4
TOTAL	9	50,0	17	94,4	5	27,8	18	100,0	2	11,1		

Fuente: Niños/as de dentición mixta con maloclusiones de la escuela “Juan María”

Autora: Flor Esperanza Piñeda Armijos

En la **tabla 4** se observa los diferentes tipos de maloclusiones relacionados con la edad, de los 18 escolares de sexo masculino que corresponde el 100%, tenemos que las maloclusiones de mayor prevalencia son: capacidad de ubicación dentaria con un 88,9% afectando en gran medida a niños de 8 y 10 años, seguida de contacto anteroposterior con un 55,6% muy frecuente a los 10 años y finalmente diastemas con un 44,4% predominando a los 8 y 10 años de edad.

TABLA 5




Necesidad y Prioridad de Tratamiento Ortodóntico de Maloclusiones en Escolares con Dentición Mixta de la Escuela “Juan María Riofrío”

NECESIDAD Y PRIORIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO		
	f	%
Presenta Necesidad de Tratamiento Ortodóntico	28	70,0%
Prioridad de Tratamiento Ortodóntico	8	20,0%
No Presenta Necesidad de Tratamiento Ortodóntico	4	10,0%
TOTAL	40	100,0%

Fuente: Niños/as de dentición mixta con maloclusiones de la escuela “Juan María Riofrío”

Autora: Flor Esperanza Piñeda Armijos

En la **tabla 5** nos muestra que de los 40 escolares de dentición mixta que presentan varios tipos de maloclusiones , de acuerdo al Índice Cualitativo de maloclusiones de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas: el 10% a pesar de presentar maloclusiones no amerita necesidad ni prioridad de tratamiento , mientras que el 20% presentan prioridad de tratamiento (criterio funcionalista) por presencia de oclusión invertida posterior, mordida abierta que se los considera como indicador de actuaciones ortopédicas y ortodónticas inmediatas y el 70% necesitan de un tratamiento ortopédico y el control de factores etiológico para corregirlos y así lograr un correcto desarrollo del macizo maxilofacial.

En el siguiente cuadro se explica detalladamente cada una de las variables de la tabla 5, identificándolas por colores;  Necesidad de Tratamiento; se determinó por la sumatoria total de alteraciones como: contacto anteroposterior, capacidad de ubicación dentaria, oclusión invertida de un solo diente ya sea molares, premolares, incisivos y caninos, sobremordida, diente faltante y distema, cuyos valor igual o mayor a 11 indica este tipo de tratamiento;  Prioridad de tratamiento Ortodontico, tomando en cuenta el criterio funcionalista, aquellos niños que presenten mordida abierta y oclusión invertida lateral son candidatos para acciones inmediatas tanto ortopédicas como ortodónticas,  No Necesitan Tratamiento a pesar de presentar maloclusión aquellos niños que en la sumatoria total de las diversas alteraciones dan como resultado valores inferiores a 11 puntos.

NÚMERO	SEXO	EDAD	Dentición	ALTERACIONES												Suma Total	TIPO DE TRATAMIENTO		
				1	2	3	4	5	6			7	8	9	10			11	12
				MIXTA	GENÉTICA	FUNCIÓNAL	TRATUMÁTICA	Cont. Ant.-Post.	Capacidad de Ubicación	Oclusión Invertida			MORDEIDA	MORDEIDA	Arco Sup. Dientes faltantes o ectópicos			Días de tratamiento	
1	M	10	X				0	20	0	0	5	0	0	0	4	29	Necesidad		
2	M	10	X				6	4	0	0	0	3	0	0	2	15	Necesidad		
3	M	10	X				15	12	0	0	0	0	0	0	0	27	Necesidad		
4	F	10	X				0	2	0	0	0	9	0	0	0	11	Necesidad		
5	F	10	X				9	4	0	0	0	6	0	0	0	19	Necesidad		
6	F	10	X				6	4	0	0	0	3	0	0	0	13	Necesidad		
7	F	11	X				3	10	0	0	0	12	0	0	0	25	Necesidad		
8	F	8	X				6	6	0	0	0	3	0	0	0	15	Necesidad		
9	F	9	X				0	2	0	0	5	3	0	0	2	12	Necesidad		
10	F	9	X				12	2	0	0	0	9	0	0	0	23	Necesidad		
11	F	10	X				9	8	0	0	0	0	0	0	0	17	Necesidad		
12	F	9	X				0	20	0	0	0	3	0	0	0	23	Necesidad		
13	F	10	X				6	2	0	0	0	9	0	0	0	17	Necesidad		
14	M	10	X				6	8	0	0	0	0	0	0	0	14	Necesidad		
15	M	10	X				3	6	0	0	0	6	0	0	0	15	Necesidad		
16	M	11	X				4.5	0	0	0	5	0	0	0	2	11.5	Necesidad		
17	M	10	X				0	30	0	14	0	3	0	0	3	50	Necesidad		

18	M	9	X				3	14	0	7	0	0	0	0	0	24	Necesidad
19	F	8	X				9	6	0	0	0	3	0	0	0	18	Necesidad
20	F	7	X				3	12	0	0	0	0	0	0	0	15	Necesidad
21	M	8	X				0	12	0	0	0	9	0	0	6	27	Necesidad
22	F	8	X				0	4	0	0	0	6	0	0	5	15	Necesidad
23	M	7	X				3	6	0	14	5	0	0	0	0	26	Necesidad
24	M	8	X				3	10	0	14	0	3	0	0	0	30	Necesidad
25	F	7	X				9	0	0	0	0	0	0	0	2	11	Necesidad
26	M	9	X				0	9	0	0	0	0	0	0	2	11	Necesidad
27	F	9	X				9	12	0	0	0	0	0	0	2	23.5	Necesidad
28	M	7	x				3	16	0	0	0	0	0	0	0	19	Necesidad
29	F	9	X				0	22	0	0	0	0	11	0	0	33	P. Funcional
30	M	8	X				0	3	0	0	0	0	22	0	0	25	P. Funcional
31	F	8	X				0	16	0	0	0	0	11	0	0	27	P. Funcional
32	M	8	X				0	6	9	0	0	0	0	0	1	16	P. Funcional
33	F	8	X				0	6	0	0	0	0	22	0	0	28	P. Funcional
34	F	8	X				0	6	0	0	0	0	11	0	0	17	P. Funcional
35	F	10	X				3	6	0	0	0	0	11	0	0	20	P. Funcional
36	M	8	X				0	8	0	0	0	0	11	0	0	19	P. Funcional
37	M	8	X				3	2	0	0	0	0	0	0	1	6	No necesita
38	F	8	X				0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	No necesita
39	M	7	X				0	0	0	7	0	0	0	0	1	8	No necesita
40	F	8	X				0	2	0	0	0	6	0	0	0	8	No necesita

DISCUSIÓN

El presente trabajo ofrece resultados que revelan la urgente necesidad de trabajar sobre esta situación mundial, nacional y estatal en materia de salud odontológica para ello se utilizó el Índice de Maloclusión de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (AIO) es un indicador importante de maloclusiones, ampliamente utilizado en diferentes grupos de población de dentición decidua, mixta y permanente. La selección de escolares con dentición mixta se debe a que en esta etapa se presentan maloclusiones causadas por el intercambio dentario o aquellas ya presentes en la dentición decidua, encontrando así una prevalencia de maloclusión de 33,33% estos valores pueden ser ratificados con el estudio realizado por Jiménez y col (2007) ³⁹.

Teneabun. M y Col (1985)⁴⁰ realizó un estudio aplicando el índice de Maloclusión ideado por la Asociación de Ortodoncistas Iberoamericanos en la cual determinó que el 69% tiene necesidad de tratamiento, valor que es muy cercano al presente trabajo de investigación con un 70% de los escolares con dentición mixta que presentaron maloclusiones necesitan de tratamiento ortodóntico.

La prevalencia de maloclusiones es muy frecuente en la edad preescolar, al comparar el presente estudio con el de Huamán (2008) se comprobó y se reafirmó que la principal maloclusión que afecta a los niños con dentición mixta es la capacidad de ubicación dentaria.

³⁹ TENEMBAUM, Mario y col. Índices Cuantitativos para Determinar la Anomalía Ortodóntica y Evaluar la Necesidad y Prioridad de Tratamiento. Revista de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncista (AIO). Volumen 5 N° 1 Páginas 21-37. Abril 1985.

⁴⁰ VARELA DE VILLALBA, Teresa y col. Epidemiología de las Anomalías Dentomaxilofaciales. Trabajo realizado en niños de escuelas municipales de la ciudad de Córdoba, República Argentina. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=166140&indexSearch=ID>

La necesidad de tratamiento ortodóncico obtenido según el Índice de Maloclusión de la AIO, en la población escolar con dentición mixta es 70% y no necesita de tratamiento ortodóncico 10%, comparando este resultado con el obtenido a través del Índice de Estética Dental (DAI) por Cerda, J. (2007)⁴¹ la necesidad de tratamiento ortodóncico es de 51.80%, por lo tanto existe una necesidad mayor de tratamiento ortodóncico en la población estudiada.

Al comparar la necesidad de tratamiento ortodóncico obtenido según Menéndez. L. (1998) en base al Índice de Maloclusión de la AIO en la población escolar con dentición mixta es de 60% relacionándola con la presente investigación, concuerdan que la necesidad de tratamiento es la que predomina en ambos estudios.

Con respecto a los resultados de las alteraciones de la oclusión, se encontró niños/as que presentaron más de una alteración; sin embargo, considerando los parámetro del Índice Cuantitativo de Maloclusión de la AIO, la tercera parte de la población estudiada se ve afectada por maloclusiones que nos obliga a tomar medidas tanto preventivas como inmediatas, de tratamientos ortopédicos y ortodóncicos que permitan mejorar no solo la función estomatognática sino también la calidad de vida de estos niños.

⁴¹ CERDA FUSTER, José Luis. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares y Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en Niños de 12 Años de edad en el Colegio Municipalizado de la Comuna de Talca-Chile. 2007

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de maloclusiones en la población escolar estudiada de dentición mixta es de 33,3%, de acuerdo al Índice de maloclusiones propuesta por la Asociación Iberoamericana de Ortodontistas dentro de estas alteraciones la que mayor predomina es la capacidad de ubicación dentaria con un 90%, seguida de contacto anteroposterior con un 55%.
2. Las maloclusiones afectan en mayor medida al género femenino en un 55% en comparación con el género masculino con un 45%, en ambos géneros las edades más afectadas son a los 8 y 10 años de edad.
3. La necesidad de tratamiento ortodóncico obtenido, según el Índice Cuantitativo de Maloclusión de Asociación Iberoamericana de Ortodontistas (AIO), en la dentición mixta de los escolares de la escuela “Juan María Riofrío” es en un 70%, mientras que la prioridad de tratamiento ortodóncico que estaba determinada por la presencia de maloclusiones como oclusión invertida de molares y mordida abierta se encontró en un 20%.
4. Finalmente en el presente estudio se comprobó que las maloclusiones afectan en gran medida a la población escolar siendo su prevalencia mayor en las mujeres que en hombres diferencia que resulto ser significativa, mostrándose al parecer como un riesgo mayor para el género femenino para desarrollar algún tipo de maloclusión lo que se le puede atribuir a que en las mujeres es más temprano la erupción dentaria y por lo tanto el tiempo de exposición a factores ambientales es mayor. Las edades comprendida de 8 y 10 años son las más afectadas por algún tipo de maloclusión; la necesidad o prioridad de tratamiento es primordial para poder evitar el desarrollo de secuelas mayores.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la realización de un mayor número de estudios referentes al mismo tema que puedan complementar y ratificar los hallazgos de la presente investigación
2. Se podría realizar un análisis similar a la presente investigación, determinando las diferencias en cuanto a la prevalencia de maloclusiones en los distintos estratos socioeconómicos, verificando si existe alguna variación interesante.
3. Se recomienda posteriores estudios complementarios en los que se analice una muestra más grande que abarque no solo la dentición mixta sino la decidua y permanente.

BIBLIOGRAFÍA

1. **CANUT BRUSDAT, J.** Oclusión Normal y Maloclusión. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. Segunda Edición. Barcelona Masson S.A. Páginas 95-104. 2000.
2. **CO Onyeaso, OO Sanu.** La percepción de la apariencia personal dental en adolescentes de Nigeria 2005. Am J Orthod dentofaciales; Orthop. :700- 706. 127
3. **Aljarde J.** Planificación de prioridad en los tratamientos de las anomalías dentofaciales. Ortod Esp.. 1983; (27): 65-75.”
4. **Mitchell L, NE Carter,** Doubleday B. Capítulo 1 Introducción a la Ortodoncia. 2ª edición. Oxford University Press, 2001. pp 5-10.)
5. **FRIEDENTHAL, M:** (1996) Diccionario de Odontología. Segunda Edición, Argentina, Editorial Médica Panamericana
6. **RODRIGUEZ, M:** (2001) trabajo mimeografiado UGMA.
7. **QUIRÓS, O:** (2003) Ortodoncia Nueva Generación. Caracas, Editorial Amolca
8. **Proffit W R.** Malocclusion and Dentofacial Deformity in Contemporary Society. In: Proffit W R, Fields H W (Eds). Contemporary Orthodontics 2rd Edition. St. Louis: Mosby, 2000: 2-22.
9. **Vig P S.** Risk assessment applied to dentofacial deformity: a consideration of postnatal environmental factors. In: Bader J D. Ed. Risk assessment in dentistry. Chapell Hill, NC: University of North Carolina, 1990: 156-161

10. **Proffit Wan R.** Ortodoncia Contemporanea. 2da Edición St. Louis: Mosby, 1993:: 145
11. **HUANG WJ.** Y col. The Midline Diastema: A Review of its Etiology and Treatment. *Pediatr Dent.* Volumen 17 N° 3 Páginas 171-179. 1995.
12. **Proffit Wan R.** Ortodoncia Contemporanea. 2da Edición St. Louis: Mosby, 1993: 105-136.
13. **Jose Antonio. Canut Brusola.** Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da edición ELSEVIER.España. 2000. Pp 352
14. **Proffit W R.** The biologic basis of orthodontic therapy. In: Proffit W R, Fields H W (Eds). *Contemporary Orthodontics 2nd Edition.* St. Louis: Mosby, 1993: 266 288.
15. **Darío Cárdenas Jaramillo.** Fundamentos de odontología. *Odontología Pediátrica.* 3era Edición. Colombia. 2003. Pp. 320 – 323.
16. **Jose Antonio. Canut Brusola.** Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da edición ELSEVIER.España. 2000. Pp 352
17. <http://es.scribd.com/doc/16891181/Manejo-de-Maloclusin-de-Mordida-Abierta-Auto-Guard-Ado>
18. **Mata Javier Zambrano Francisco Quirós.** Expansión Rápida de Maxilar En Maloclusiones Transversales. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.* Edición electrónica

octubre2009.[ISSN:1317-5823].Disponible en:
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art24.asp>(consultado
26/10/12)

19. **VELÁSQUEZ REVERÓN**, Vanessa. Mordida Cruzada Anterior: Diagnóstico y Tratamiento con Placa Progenie. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/mordida_cruzada_anterior_placa_progenie.asp
20. **RODRÍGUEZ DE ALMEIDA**, Renato. Mordida Abierta Anterior- Etiología y Tratamiento. Revista Odontológica Dominicana. Volumen 4 N°1 Páginas 114-124. Mayo/Agosto. 1998.
21. **Báscones Antonio, Canut** José Antonio, Suárez Quintanilla David. Tratado de odontología tomo II sección de ortodoncia. Maloclusiones verticales. Editorial Avances. Madrid, España. 2051-2058, 2000.
22. **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**. Genoma humano en ortodoncia/Alteraciones genéticas encontradas en maloclusiones, Síndromes y patologías. Setiembre 2008. http://recursostic.javeriana.edu.co/wiki/index.php/Genoma_humano_en_ortodoncia/Alteraciones_gen%C3%A9ticas_enco.
23. **MARÍN MANSO**, Gloria y col. Examen Funcional en Ortodoncia. Revista Cubana Ortodóncica. Volumen 13 N° 1 Páginas 37-41. 1998. http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol13_1_98/ord06198.htm.
24. **ANDONEGUI ARRAOZ**, Patxi. Maloclusión en Dentición Mixta Asociada a Traumatismos. Odontólogo Moderno. Volumen 3 N° 34
Página 19. 2007.

http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=44938&id_seccion=2368&id_ejemplar=4554&id_revista=144.

25. **VELLINI FERREIRA**, Flavio. Diagnóstico y Planificación Clínica. Editora Artes Médicas Latinoamericana. Primera Edición. Sao Paulo – Brasil. 2002.

26. **VELÁSQUEZ REVERÓN, Vanessa**. Mordida Cruzada Anterior: Diagnóstico y Tratamiento con Placa Progenie. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/mordida_cruzada_anterior_pla_ca_progenie.asp.(Consultado; 25/10/12).

27. **MORENO GARCÍA, J**. Tercer Molar Ectópico Nivel de la Región Infraorbitaria-Seno Maxilar. Revist Española de Cirugía Oral y Máxilo Facial. Volumen 29 N° 3. Madrid. 2007. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-05582007000300009&script=sci_arttext(Consultado:27/10/12)

28. **DÍAZ PIZÁN**, María Elena. Diastema Medio Interincisal y su Relación con el Frenillo Labial Superior: Una Revisión. Revista Estomatológica Herediana. Volumen 14 N° 1-2 Enero/Diciembre. Lima. 2004 http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S101943552004000100020&script=sci_arttext.

29. **BAUME LJ**. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. J Dent Res. Volumen 29 N° 2 Páginas 123-131,338-348. 1950.

30. TENEMBAUM, Mario y col. Índices Cuantitativos para Determinar la Anomalía Ortodóncica y Evaluar la Necesidad y Prioridad de Tratamiento. Revista de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncista (AIO). Volumen 5 N° 1 Paginas 21-37. Abril 1985.
31. VARELA DE VILLALBA, Teresa y col. Epidemiología de las Anomalías Dentomaxilofaciales. Trabajo realizado en niños de escuelas municipales de la ciudad de Córdoba, República Argentina.
<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=166140&indexSearch=ID>
32. CERDA FUSTER, José Luis. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares y Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en Niños de 12 Años de edad en el Colegio Municipalizado de la Comuna de Talca-Chile. 2007

ANEXOS

ANEXO 01.

FICHA DEL ÍNDICE CUANTITATIVO DE MALOCCLUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO)

ANEXO 01

FICHA N°

Índice Cuantitativo de la AIO para Determinar las Anomalías Ortodóncicas y Evaluar la Necesidad y Prioridad de Tratamiento

A	B	C	D												E	F			
			DENTICIÓN				ALTERACIONES				9	10	11	12					
			1	2	3	4	5		6								7	8	
TEMPORARIA	MIXTA	PERMANENTE	GENÉTICA	FUNCIONAL	TRAUMÁTICA	CONTACTO ANT-POST	Capacidad de Ubicación Dentaria		OCLUSIÓN INVERTIDA			SOBRE MORDIDA	MORDIDA ABIERTA	Arco Sup. Región I-C	DIAS TEMA				
NÚMERO	SEXO	EDAD							Espacio Lateral	Espacio Anterior	Mol-Pre.	CANINO	INCISIVO			Dientes Faltantes o Ectópicos	SUPERIOR	TOTALES	ORDEN PRIORITATIVO
			○	○	○	○	○	○	D: _____ N: _____	D: _____ N: _____	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	D: _____ N: _____	D: _____ N: _____	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	D: _____ N: _____	D: _____ N: _____	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	D: _____ N: _____	D: _____ N: _____	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	D: _____ N: _____	D: _____ N: _____	○	○	○	○	○	○	○		

Grado :
Sección:

Primaria
Secundaria

ANEXO 02

FICHA CLINICA DE ORTODONCIA

Fecha:.....N°.....

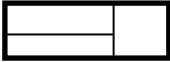


1. Datos Informativos:

- Nombre y apellidos.....
- Edad.....sexo.....
- Domicilio.....Teléfono.....
- Motivo de la última consulta odontológica.....

1. Alteraciones Genéticas	
Paladar hendido	<input type="checkbox"/>
Labio leporino	<input type="checkbox"/>
Otros.....	<input type="checkbox"/>
2. Alteraciones Funcionales	
Desviación lateral de la mandíbula	<input type="checkbox"/>
Fuertes desplazamientos protrusivos	<input type="checkbox"/>
Fuertes desplazamientos retrusivos	<input type="checkbox"/>
Disminución de la apertura bucal	<input type="checkbox"/>
3. Alteraciones Traumáticas	
Ha sufrido algún golpe a nivel de la boca	<input type="checkbox"/>
Fracturas que comprometen a los maxilares	<input type="checkbox"/>
Presencia de heridas o cicatrices a nivel de la boca	<input type="checkbox"/>

Presencia de hábitos orales:.....

4. Análisis de Modelos

Características	Max.Superior	Max. Inferior
Diastema Interincisivo(12)		
Diente faltante o ectópico (11)		
Overjet _____mm(4)	Normal	<input type="checkbox"/>
	Aumentado	<input type="checkbox"/>
	Inverso	<input type="checkbox"/>
Capacidad de Ubicación Dentaria (5)	Lateral	 
	Anterior	
Oclusión invertida(6,7,8)	Mordida cruzada anterior	<input type="checkbox"/>
	Mordida cruzada posterior	<input type="checkbox"/>
	Mordida en tijera	<input type="checkbox"/>
Overbite _____mm (9,10)	Normal	<input type="checkbox"/>
	Mordida Abierta	<input type="checkbox"/>
	Mordida Profunda	<input type="checkbox"/>
	Bis a bis	<input type="checkbox"/>

ANEXO 03

SABANA DE TRABAJO

A N Ú M E R O	B S E X O	C E D A D	D Dentic ión M I X T A	ALTERACIONES												E T O T A L	F T I P O D E T R A T A M I E N T O
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1		
				G E N É T I C A	F U N C I O N A L	T R A U M Á T I C	Cont. Ant.- Post.	Capacitad de Ubicaci	Oclusión Invertida			S O B R E	M O R D I D A	Arco Sup. Dient es falta ntes o ectó picos	D I A S		
1	M	10	X				0	20	0	0	5	0	0	0	4	29	Necesidad
2	M	10	X				6	4	0	0	0	3	0	0	2	15	Necesidad
3	M	10	X				15	1	0	0	0	0	0	0	0	27	Necesidad
4	F	10	X				0	2	0	0	0	9	0	0	0	11	Necesidad
5	F	10	X				9	4	0	0	0	6	0	0	0	19	Necesidad
6	F	10	X				6	4	0	0	0	3	0	0	0	13	Necesidad
7	F	11	X				3	1	0	0	0	12	0	0	0	25	Necesidad
8	F	8	X				6	6	0	0	0	3	0	0	0	15	Necesidad
9	F	9	X				0	2	0	0	5	3	0	0	2	12	Necesidad
10	F	9	X				12	2	0	0	0	9	0	0	0	23	Necesidad
11	F	10	X				9	8	0	0	0	0	0	0	0	17	Necesidad
12	F	9	X				0	20	0	0	0	3	0	0	0	23	Necesidad
13	F	9	X				0	2	0	0	0	0	11	0	0	33	P. Funcional
14	F	10	X				6	2	0	0	0	9	0	0	0	17	Necesidad
15	M	10	X				6	8	0	0	0	0	0	0	0	14	Necesidad
16	M	10	X				3	6	0	0	0	6	0	0	0	15	Necesidad
17	M	11	X				4.5	0	0	0	5	0	0	0	2	11.5	Necesidad
18	M	10	X				0	3	0	14	0	3	0	0	3	50	Necesidad
19	M	9	X				3	1	0	7	0	0	0	0	0	24	Necesidad
20	F	8	X				9	6	0	0	0	3	0	0	0	18	Necesidad
21	M	8	X				0	3	0	0	0	0	22	0	0	25	P. Funcional
22	F	7	X				3	1	0	0	0	0	0	0	0	15	

A N Ú M E R O	B S E X O	C E D A D A	D Dentic ión M I X T A	ALTERACIONES												E T O T A L	F T I P O D E T R A T A M I E N T O	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1			
				G E N É T I C A	F U N C I O N A L	T R A U M Á T I C	Cont. Ant.- Post.	Capacida d de Ubicaci	Oclusión Invertida			S O B R E M O R D I D A	M O R D I E R T A	Arco Sup. Dient es falta ntes o ectó picos	D I A S			
23	F	8	X				0	1	0	0	0	0	0	11	0	0	27	P. Funcional
24	M	8	X				0	6	9	0	0	0	0	0	0	1	16	P. Funcional
25	M	8	X				3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	6	No necesita
26	M	8	X				0	1	0	0	0	0	9	0	0	6	37	Necesidad
27	F	8	X				0	4	0	0	0	0	6	0	0	5	15	Necesidad
28	F	8	X				0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	7	No necesita
29	F	8	X				0	6	0	0	0	0	0	22	0	0	28	P. Funcional
30	M	7	X				0	0	0	7	0	0	0	0	0	1	8	No necesita
31	M	7	X				3	6	0	14	5	0	0	0	0	0	26	Necesidad
32	M	7	X				3	16	0	0	0	0	0	0	0	0	19	Necesidadl
33	M	8	X				3	1	0	14	0	3	0	0	0	0	33	Necesidad
34	F	7	X				9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	Necesidad
35	F	8	X				0	2	0	0	0	6	0	0	0	0	8	No necesita
36	F	8	X				0	6	0	0	0	0	0	11	0	0	17	P. Funcional
37	M	9	X				0	9	0	0	0	0	0	0	0	2	11	necesidad
38	F	10	X				3	6	0	0	0	0	0	11	0	0	20	P. Funcional
39	M	8	X				0	8	0	0	0	0	0	11	0	0	19	P. Funcional
40	F	9	X				9	1	0	0	0	0	0	0	0	2	23.5	Necesidad

ANEXO 04

MANUAL DEL ÍNDICE CUANTITATIVO DE MALOCLUSIÓN DE LA ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE ORTODONCISTAS (AIO)

Se consideran 12 variables bajo la denominación de alteraciones, donde las tres primeras, si el paciente presentara, significaría prioridad absoluta para su tratamiento lo que se indica con la letra "P". Las nueve restantes, tratan de sintetizar cuantitativamente la presencia de la necesidad y prioridad de tratamiento de las maloclusiones. Si el caso presentara Prioridad Absoluta ya no sería necesario rellenar las nueve restantes.

Como complemento la plantilla incluye un sector inicial de cuatro columnas que son para ordenar e individualizar al niño y al periodo de su dentición actual (A, B, C, D) y otro sector final de dos columnas en las que se inscribe; la magnitud numérica que indica la severidad del caso (E) y su orden prioritario de tratamiento en base a la magnitud decreciente de esas cifras (F).

Sector Inicial (De Individualización)

- A) Asignar a cada niño un número de revisión.
- B) Anotar sexo.
- C) Edad cronológica, años y meses. Ejemplo: 11,3 (once años, tres meses).
- D) Dentición. Registrar con una (X) el período de que se trate.

Sector Medio (Alteraciones)

1. Genéticas o Congénitas. Nos referimos a maloclusiones asociadas a fisuras de labio y/o paladar, asimetrías faciales derivadas de alteraciones congénitas en la ATM, desarrollo asimétrico del cuerpo o rama mandibular, deformaciones específicas muy severas que alteran gravemente el perfil. Es decir, todo tipo de anomalías excepcionalmente severas de origen heredado o congénito.

2. Funcionales. Severas asimetrías con desviación lateral de la mandíbula o fuertes desplazamientos protrusivos o retrusivos de la misma

o disminución de la apertura bucal por alteraciones o desviaciones en el recorrido de la trayectoria de cierre o apertura bucal.

3. Traumáticas. Maloclusiones consecuentes a heridas, cicatrices, fracturas, golpes, quemaduras, en que está comprometida la integridad de los maxilares.

El hallazgo de algunos de los tres primeros ítems (1, 2, y 3) se indicará con «P», cuyo significado es Prioridad Absoluta de tratamiento y, por tanto, encabezarán la columna respectiva (Columna F).

4. CONTACTO ANTERO POSTERIOR

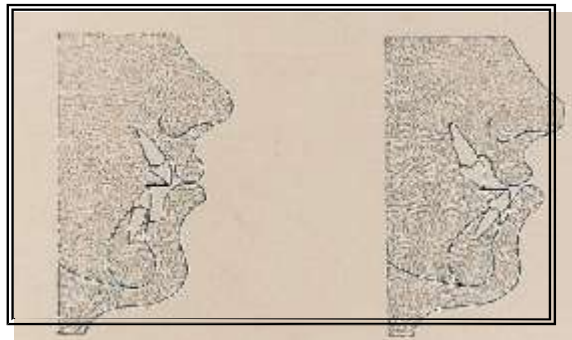
En oclusión habitual, medir la distancia horizontal entre la cara vestibular de uno de los incisivos centrales superiores y la del incisivo antagónico, buscando siempre las piezas más anómalas.

Esta medida podrá ser positiva (+) (el incisivo superior por delante del inferior), o negativa (-) (el incisivo inferior por delante del superior) En ambos casos a lo que exceda de 0 a 2 mm tanto en sentido + como - , el excedente se multiplica X 3

Por ejemplo: 2 mm = 0

3 mm = (1 X 3) = 3

5 mm.= (3 X 3) = 9



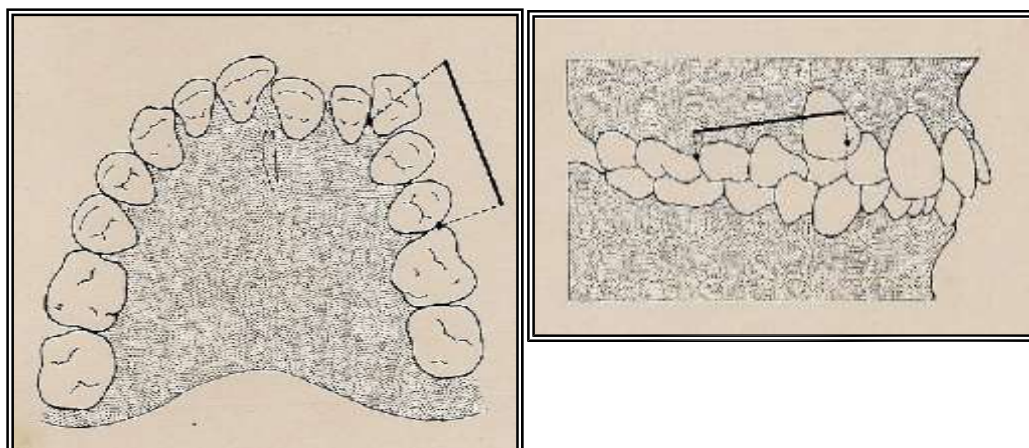
5. CAPACIDAD DE UBICACIÓN DENTARIA

Consiste en relacionar el espacio disponible en el sector de reborde óseo correspondiente, con el espacio necesario para la correcta alineación y contacto de las piezas dentarias. Ella se determinará en el Sector Lateral (de mesial de «6» a distal de «2») y en el Sector Anterior (distal de «2» a distal de «2»).

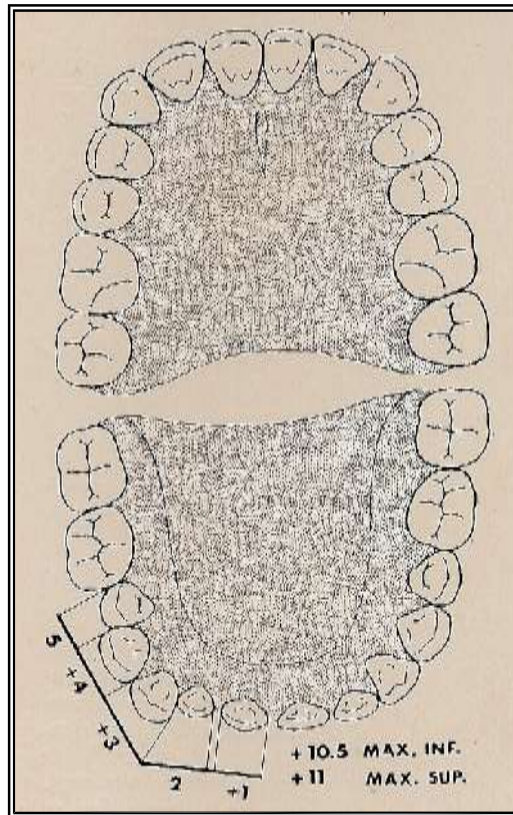
Siempre deberá elegirse el sector lateral o anterior más anómalo, ya sea en el maxilar superior o en el inferior.

Cuando el sector más alterado fuera por ejemplo el superior lateral derecho, la medición siguiente a efectuarse será el sector superior anterior: Si el sector más alterado fuera por ejemplo el inferior anterior, la medición siguiente a efectuar será en el sector lateral inferior más anómalo. Es decir, siempre las dos medidas serán de un mismo maxilar.

a) DETERMINACIÓN DEL «ESPACIO LATERAL DISPONIBLE» Se mide del punto más mesial y gingival de «6» al punto más distal y gingival de «2». En el caso de tener un canino mesializado la medición se efectúa desde gingivomesial del molar a la proyección de la porción más distal y gingival del incisivo lateral de ese lado. En el caso en que el canino está mesializado sobre el lateral, la medición se efectúa desde gingivomesial del molar a la proyección de la porción más distal y gingival del incisivo lateral de ese lado. Si faltara el «6» correspondiente, la medición se realizará desde disto gingival del «5» ó del «e».



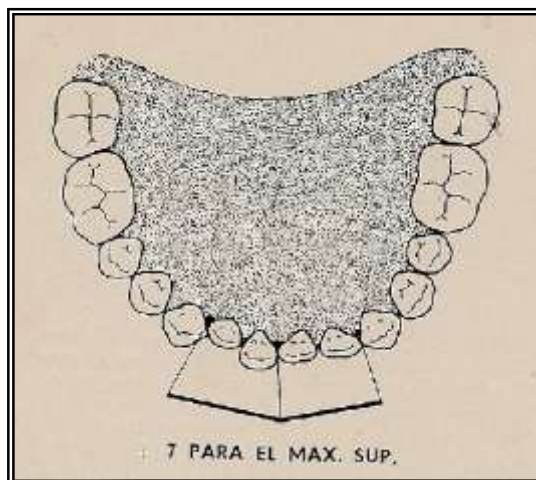
b) DETERMINACIÓN DEL «ESPACIO LATERAL NECESARIO» Sumar la medida de los diámetros mesio-distales de «5-4-3» a nivel de los puntos de contacto. Si no estuvieran las tres piezas será suficiente si contamos con el «4», aún el del lado opuesto del mismo maxilar. Su ancho multiplicado por tres, será el espacio necesario para «5-4-3». Si no erupcionó aún ninguno de los primeros premolares del mismo maxilar en que se están efectuando las mediciones, el «Espacio Lateral Necesario» se obtendrá sumando el diámetro mesio-distal del incisivo lateral inferior más el del incisivo central inferior y agregando 11 mm si se trata del maxilar superior y 10,5 mm si se trata del maxilar inferior.



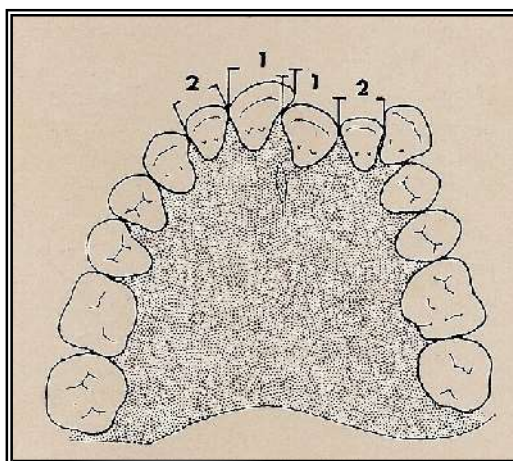
Establecer la diferencia entre «Espacio Disponible» y «Espacio Necesario». Tendremos así determinado cuantitativamente el «Espacio Lateral Sobrante (+) o Faltante (-).

c) DETERMINACIÓN DEL «ESPACIO ANTERIOR DISPONIBLE» Si se trata del maxilar inferior se mide desde el punto más distal y gingival de «2» a la línea media y de la línea media al punto más distal y gingival de

«2» en el lado opuesto. Sumándolo habremos determinado el «Espacio Anterior Disponible» correspondiente al maxilar inferior. Si se tratara del maxilar superior, a esta última medida le agregamos 7 mm (3 mm por la distancia de cúspide a cara mesial de cada canino y 1 mm más porque el arco dentario superior circunscribe al inferior). Es decir, que esta medición se efectúa siempre en el maxilar inferior adecuándola con la indicada suma de 7 mm al maxilar superior.



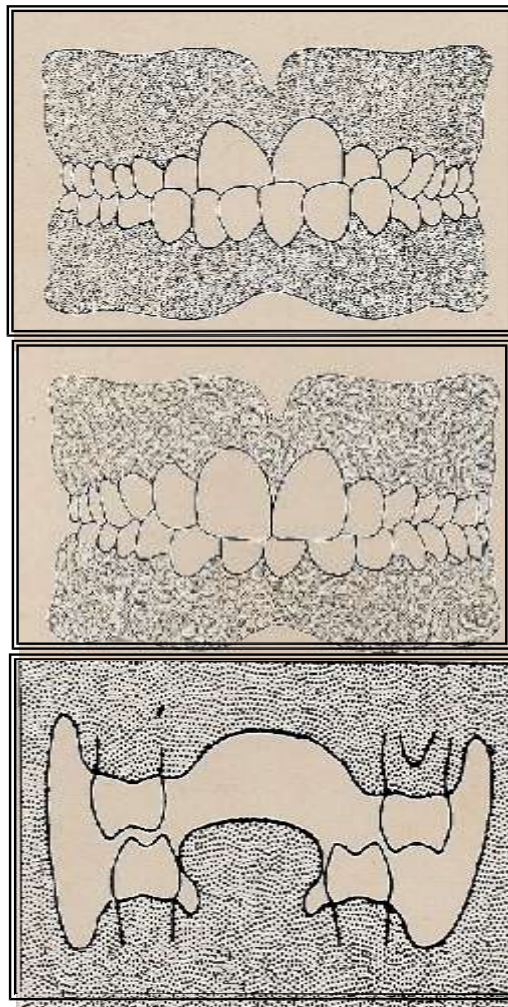
d) DETERMINACIÓN DEL «ESPACIO ANTERIOR NECESARIO» Para ello sumamos los diámetros mesio-distales, medidos a nivel del punto de contacto de los cuatro incisivos del maxilar que corresponda. Si no existieran laterales superiores se toma el diámetro mesiodistal del lateral inferior y se agrega 1 mm.



Establecer la diferencia entre «Espacio Anterior Disponible» y «Espacio Anterior Necesario». Tendremos así determinado el Espacio Anterior sobrante (+) o Faltante (-). Se suman entre sí los milímetros de espacio lateral y espacio anterior sobrante (+) faltante (-) o se restan si son de signo contrario; lateral sobrante (+) y anterior faltante (-) o viceversa. El resultado + sobrante ó - faltante se multiplica X 2 y se coloca en el círculo.

6, 7 y 8. OCLUSIONES INVERTIDAS

Denominamos oclusión invertida anterior cuando los incisivos y caninos superiores ocluyen por lingual de los inferiores. Denominamos oclusión invertida lateral cuando las cúspides vestibulares o palatinas de los molares o premolares superiores o toda la pieza dentaria, ocluyen por lingual o vestibular de las piezas correspondientes inferiores.



Se asignará 3 puntos por cada molar o premolar superior, 7 por cada canino superior y 5 puntos por cada incisivo superior en oclusión invertida. Las oclusiones invertidas se registrarán sólo en el maxilar superior.

9. SOBREMORDIDA

Se mide marcando con lápiz dermatográfico la proyección del nivel del borde incisal del incisivo central superior más extruido, sobre la cara vestibular del inferior en oclusión. A boca abierta se mide la distancia entre la marca y el borde incisal del incisivo inferior.

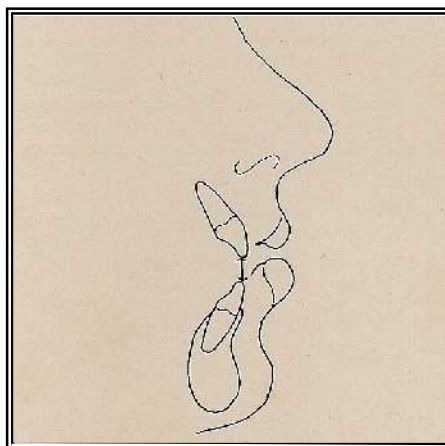
Se considera igualmente la sobremordida común que la invertida.

Cuando excede de 3 mm se multiplica ese excedente por 3.

Por ejemplo: Sobremordida hasta 3 mm = 0
Sobremordida de 4 mm = $(1 \times 3) = 3$
Sobremordida de 5 mm = $(2 \times 3) = 6$

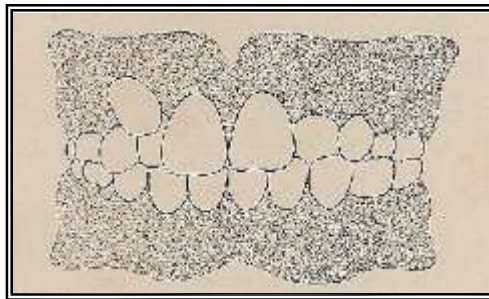
10. MORDIDA ABIERTA

Se mide a nivel de incisivos centrales y sobre la línea media. De 1 mm ó más se multiplica X 11. Por ejemplo: mordida abierta 2 mm = 22

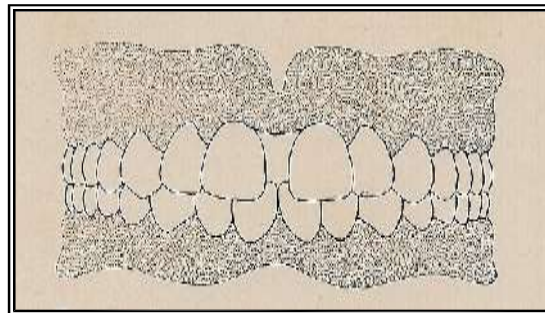


11. INCISIVO O CANINO ECTÓPICO O DIENTE FALTANTE EN LA REGIÓN DE INCISIVOS Y CANINOS SUPERIORES CON DISMINUCIÓN DE SU ESPACIO

Asignase 9 puntos por cada diente faltante (pasada su época eruptiva) o ectópico o canino con menos del 50% de su espacio. La denominación «diente faltante» no implica diagnóstico de agenesia o retención dentaria. Se considera exclusivamente el maxilar superior.



12. DIASTEMA INTERINCISIVO SUPERIOR MEDIO



Si la medida es de 3 mm o menos se coloca la misma.

Por ejemplo: 3 mm = 3

Si es mayor de 3 mm, al número 3 se le suma, el exceso de 3 multiplicado por 4.

Por ejemplo: 4 mm = 3 + (1 x 4) = 7

E) SECTOR FINAL (DE RESULTADO TOTAL Y ORDENAMIENTO)

Cuando alguna de las tres primeras variables (1-2-3) fuera prioridad (P) no es necesario efectuar medición alguna en las 9 restantes, sino que se anota «P».

Cuando no hubiera prioridades se anota el resultado final proveniente de la suma de los resultados parciales con que se evalúa cada una de las nueve variables.

Si el operador duda entre la existencia o no de prioridad (traumática, genética, etcétera) y se decide por no, por esta sola circunstancia deberá agregar 11 puntos.

F) PRIORIDAD

Se establece un orden encabezado por las prioridades «P» y luego los resultados finales en orden decreciente.

ANEXO 04

PRESENCIA DE MALOCLUSIÓN

MORDIDA PROFUNDA



Vista Frontal



Lateral Derecha

Lateral Izquierda

**NECESIDAD DE TRATAMIENTO
SOBREMORDIDA HORIZONTAL**



Vista Frontal



Lateral Derecho

Lateral Izquierdo

PRIORIDAD DE TRATAMIENTO

MORDIDA ABIERTA



Vista Frontal



Lateral Derecha

Lateral Izquierda