

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “DR. JOSÉ ASSEF YARA”.
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DOCENTE
CIEGO DE ÁVILA.**

**INFLUENCIA DE LOS AGENTES FÍSICOS POSTNATALES DE ORIGEN
DENTARIO SOBRE LA OCLUSIÓN.**

Autor: Dr. Iván Oreste Cabrera Paz

Tutor: Dr. José León Alfonso

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA
DE PRIMER GRADO EN ORTODONCIA.**

2012

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “DR. JOSÉ ASSEF YARA”.
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DOCENTE
CIEGO DE ÁVILA.**

**INFLUENCIA DE LOS AGENTES FÍSICOS POSTNATALES DE ORIGEN
DENTARIO SOBRE LA OCLUSIÓN.**

Autor: Dr. Iván Oreste Cabrera Paz
Especialista en Estomatología General Integral.
Residente de Ortodoncia.

Tutor: Dr. José León Alfonso
Especialista de Primer Grado en Ortodoncia.
Especialista en Estomatología General Integral.
Master en Urgencias Estomatológicas.
Profesor Auxiliar.

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA
DE PRIMER GRADO EN ORTODONCIA.**

2012

DEDICATORIA

A mis padres, a quienes les debo lo que soy.

A mi esposa, por su amor, apoyo e incondicionalidad.

A mi hijo, que día a día me da su amor y me alienta a seguir mi paso por la vida.

AGRADECIMIENTOS

A través de esta página deseo reconocer a todas las personas que me han brindado su colaboración para la realización de este trabajo y por temor a un injusto olvido que sería imperdonable, quiero agradecer a todos los que al leer este trabajo se sientan incluidos en su realización.

Mi agradecimiento especial a mi tutor Dr. José León Alfonso, y en particular, a mis profesores Dr. Armando Santiso Cepero y Ricardo J. Díaz Brito por todo el apoyo brindado en mi formación como especialista.

A todos mis compañeros de trabajo, estudio y mis amigos incondicionales.

A todos, gracias por sus conocimientos, experiencias, incondicional amistad y ayuda en mi superación profesional.

A todos muchas gracias

PENSAMIENTO

“Es la medicina como el derecho, profesión de lucha; necesitase un alma bien templada para desempeñar con éxito ese sacerdocio”.

José Martí

ÍNDICE

Resumen	
Introducción.....	1
Objetivos.....	6
Marco teórico.....	7
Método.....	18
Resultados y discusión.....	28
Conclusiones.....	47
Recomendaciones.....	48
Referencias bibliográficas.....	49
Anexos	

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico de casos y controles en niños de 7 a 9 años de edad, del área de salud urbana del municipio Ciro Redondo, provincia Ciego de Ávila durante el curso escolar 2010 - 2011, para determinar la relación de los agentes físicos postnatales de origen dentario y la oclusión. El grupo de estudio quedó conformado por 483 escolares, que cumplieron con los criterios de inclusión, cuyos padres o tutores y niños dieron su consentimiento para participar en la investigación. Se realizó una entrevista y un examen bucal a todos los niños seleccionados. Se confeccionó un formulario para recoger los datos necesarios. Se analizaron las variables: caries proximales profundas, obturaciones proximales defectuosas, pérdida prematura de molares temporales y otros dientes, traumas con pérdida de dientes, interferencias oclusales, persistencia de dientes temporales, ausencia congénita, dientes supernumerarios, y la asociación de factores. Como resultados se encontró que la mayoría de estos agentes físicos estaban significativamente asociados con las alteraciones de la oclusión dentaria en el grupo estudiado. Los agentes que ocuparon la mayores probabilidades de riesgo fueron: interferencias oclusales (OR=21.38), trauma con pérdida de dientes (OR=9.42), persistencia de dientes temporales (OR=9.24), extracciones prematuras de otros dientes (OR=8.48), caries proximales profundas (OR=8.24), obturaciones proximales defectuosas (OR=6.12) y extracciones prematuras de molares temporales (OR=4.82), todas se asociaron con alta significación estadística a las alteraciones oclusales. Las ausencias congénitas se asociaron con poca significación estadística. Recomendamos desarrollar programas de educación para la salud para elevar el nivel de conocimiento de la población sobre estos aspectos.

INTRODUCCIÓN

El complejo dentomaxilofacial en crecimiento es una estructura compleja, cuyo desarrollo, mucho más que un cambio de tamaño, es un proceso que gradualmente modela y da nueva forma al rostro del niño hasta convertirlo en el del adulto. El área craneofacial, es una estructura anatómica sometida a múltiples factores que pueden modificar su crecimiento y desarrollo.^{1, 2}

La oclusión dentaria comprende no sólo la relación y la interdigitación de los dientes, sino también las relaciones de éstos entre sí y con los tejidos duros y blandos que los rodean, así como la que existe entre las dos bases esqueléticas unidas a través de las articulaciones temporomandibulares y los otros huesos del cráneo.³

Se usa por lo general el término de "oclusión normal" para expresar un patrón de referencia o situación óptima en las relaciones oclusales; se considera el patrón más adecuado para cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida, en armonía con el sistema estomatognático, aunque no es lo que con más frecuencia se encuentra en las personas.⁴

El término "desarmonía oclusal" no es mejor que el término "maloclusión", sin embargo, no da la idea preconcebida de maloclusión, sino más bien implica o señala su variabilidad, más que un estado o situación permanente. Según los especialistas en la materia:..."desarmonía oclusal es cualquier variación en la oclusión inaceptable estética o funcionalmente al propio individuo o al criterio del profesional".⁵

Las alteraciones de la oclusión dentaria, desarmonías oclusales o maloclusiones están relacionadas estrechamente con algunos factores de riesgo, esto se puede apreciar tempranamente desde la dentición temporal, su importancia radica en

identificar cuales de ellos actúan con mayor posibilidad de alterar las condiciones morfofuncionales adecuadas, presentes en la dentición en desarrollo.⁶

Es difícil de establecer la etiología de las maloclusiones, actualmente se considera que tienen origen multifactorial. Está determinada principalmente por dos factores: *la herencia y el medio ambiente*, y que de la interacción de éstos dependerá el desarrollo de una maloclusión.⁷ Esta interacción recíproca entre herencia y ambiente puede potenciar, reducir o incluso hacer desaparecer una maloclusión.⁸

Mossey PA,⁹ señala que los *mecanismos genéticos* son claramente predominantes durante la morfogénesis embriológica craneofacial, pero que *el medio ambiente* tiene también influencia en la morfología dentofacial después del nacimiento, particularmente durante el crecimiento facial en los primeros años de vida.

Se plantea que durante todo el período del crecimiento y desarrollo del sistema estomatognático pueden manifestarse alteraciones por diferentes causas: las genéticas o hereditarias, y otras por causas externas o adquiridas agrupadas en factores locales y generales.¹⁰

Para que una enfermedad se establezca deben existir un conjunto de factores predisponentes, en el sujeto y su entorno que produzcan la aparición de la enfermedad. Este concepto es importante de tener en cuenta, ya que responde a la definición de Salud de la OMS: "Salud es el estado de equilibrio bio-sico-social del individuo con el medio que lo rodea".¹¹ El comportamiento de las maloclusiones a escala mundial oscila en rangos de 35% a 75%, con diferencias en el sexo y la edad.¹²

En un artículo publicado por León KM y col,¹³ en el 2007, señala que en Cuba, por estudios realizados en esa década, la cifra de afectados oscila entre el 27 y 66%.

La presencia de maloclusiones está tan ampliamente extendida que ha llegado a ser considerada como un problema de salud pública. Según la Organización Mundial de Salud (OMS) la maloclusión es una entidad que se mantiene desde muchos años en el tercer lugar entre las enfermedades que constituyen riesgo para la salud bucal. Estas maloclusiones se les considera a su vez, factores de riesgo para caries dental, enfermedades periodontales y disfunciones de las articulaciones temporomandibulares (ATM), así como causa de alteraciones estéticas y funcionales. Afecta a todos los estratos sociales, sin importar la condición económica, cultural ni rango de edades.^{14, 15} La alta prevalencia de esta enfermedad recomienda hacer revisiones sistemáticas a la población infantil para detectar las alteraciones de la oclusión.¹⁶

La variedad de alteraciones exige un tratamiento precoz, obteniendo gran importancia la prevención; de hecho parece razonable que no todas las maloclusiones puedan prevenirse ni interceptarse, pero los factores ambientales y funcionales pueden afectar el factor genético, por lo que adquiere un alto grado de importancia la prevención.¹⁷

El objetivo fundamental de nuestra medicina social es prevenir, interceptar y curar cualquier enfermedad a fin de garantizar la salud del pueblo. Se considera que muy pocas maloclusiones son prevenibles, pero un 25% de éstas pueden ser evitadas al eliminar los factores de riesgo en edades tempranas, para lograr la mejoría.¹⁸

La caries dental es uno de los factores físicos post-natales de origen dentario que desencadenan el mayor número de maloclusiones. La pérdida de masa dentaria interproximal o la pérdida de los molares temporales a consecuencia de las caries pueden significar la diferencia entre la oclusión normal y la maloclusión. La prevención de la caries dental, su rápido diagnóstico y restauración son tal vez los medios más valiosos del control de la maloclusión.¹⁹

Las caries interproximales profundas en los molares temporales conllevan una pérdida de contacto proximal entre las piezas dentarias, se ha demostrado que este tipo de caries es muy importante en la etiología de las maloclusiones, pues producen el acortamiento de la longitud del arco.^{20, 21}

Las obturaciones proximales defectuosas, producen el mismo efecto que el de las caries interproximales, sobretodo en los molares temporales, en ambos casos se produce una migración de los dientes contiguos que originará una disminución o acortamiento del arco dentario.²¹ *La pérdida prematura de dientes temporales* puede reducir el potencial masticatorio e impedir el desarrollo normal del maxilar, además de no mantener el espacio para la erupción del diente permanente.²²

Dentro de los factores de riesgo asociados a la pérdida de la longitud del arco dentario se encuentran: las caries proximales de dientes temporales, obturaciones deficientes de contornos proximales y las extracciones prematuras.²³ También dentro de estos factores de riesgo postnatales de origen dentario se han estudiado *la retención o persistencia de dientes temporales, las interferencias oclusales y los traumatismos* con pérdidas de dientes en la dentición temporal y mixta, como agentes físicos asociados a maloclusiones.²⁴

La ausencia congénita de dientes y los dientes supernumerarios tienen también sus efectos perjudiciales en el inicio y desarrollo de una oclusión anormal.²⁵ Algunos autores recomiendan realizar un control sistemático de estos factores de riesgo en las propias escuelas, para garantizar la atención estomatológica integral y así disminuir la presencia de maloclusiones.²⁶

Debido a la alta frecuencia de los agentes físicos post-natales de origen dentario, como son: las extracciones prematuras de molares temporales, obturaciones proximales defectuosas, caries proximales, entre otros, que hemos observado en nuestro trabajo diario, nos ha motivado a la realización de este trabajo, para comprobar la influencia real de ellos sobre la oclusión dentaria.

Desde el punto de vista económico el tratamiento de Ortodoncia que se deriva de la acción de los agentes físicos es más costoso que las medidas a tomar para evitar la acción de los mismos. La prevención de la acción de estos agentes, resulta más económica que el tratamiento de las maloclusiones que pudieran desencadenar.

Algunos agentes físicos son desarrollados en el individuo como es el caso de las caries y otros son derivados de la labor de los profesionales como las obturaciones defectuosas y las extracciones prematuras. La ejecución de esta investigación tiene importancia desde el punto de vista social, pues muchos escolares son portadores de agentes físicos post-natales de origen dentario que producen alteraciones de la oclusión que pueden ser prevenibles y favorecer la calidad de vida de estas personas y con ello el desarrollo humano.

Problema: ¿Como determinar la influencia de los agentes físicos de origen dentario sobre la oclusión durante el periodo de la dentición mixta temprana?

Hipótesis: Si se identifican tempranamente los agentes físicos postnatales de origen dentario como factores de riesgo que pueden influir sobre la oclusión, podremos actuar sobre ellos y disminuir la aparición de maloclusiones.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la influencia de los agentes físicos postnatales de origen dentario sobre la oclusión en escolares de 7 a 9 años de edad del área de salud urbana del municipio Ciro Redondo de la provincia Ciego de Ávila durante el curso escolar 2010-2011.

Objetivo específico:

1. Determinar la relación de los siguientes agentes físicos de origen dentario con las alteraciones de la oclusión.

- ❖ Caries proximales profundas.
- ❖ Obturaciones proximales defectuosas.
- ❖ Extracciones prematuras de molares temporales
- ❖ Extracciones prematuras de otros dientes.
- ❖ Trauma con pérdida de dientes.
- ❖ Persistencia de dientes temporales.
- ❖ Interferencia oclusal.
- ❖ Ausencia congénita.
- ❖ Supernumerario.
- ❖ Asociación de varios agentes físicos

MARCO TEÓRICO

La dentición mixta comienza alrededor de los 6 años de edad con la erupción de los primeros molares permanentes, esta dentición está caracterizada por la presencia en la boca de dientes tanto definitivos como temporales. Algunos autores la describen clínicamente con una primera y segunda fase, dentición mixta temprana de 6 a 8 años y dentición mixta tardía entre 9 y 11 años.¹⁶ En la dentición mixta, sobretodo en la dentición mixta temprana, es muy común la presencia de algunos factores de riesgo que ejercen su influencia en el desarrollo de los maxilares y la dentición durante el crecimiento del niño.¹³

La oclusión es un conjunto de estructuras y funciones psiconeuromusculares que se integran con el conjunto del sistema biomecánico, la actividad muscular y las relaciones contactantes dentarias que son los elementos más importantes.¹⁴ *La maloclusión* es la patología donde los controles anatómo-fisiológicos del sistema estomatognático, se encuentran en desarmonía con los segmentos dentarios.²⁷

Etiología de las maloclusiones

Se ha comprobado que la maloclusión presenta una etiología poligénica y multifactorial, siendo consecuencia de la suma de una variación genética predisponente y de los efectos de factores ambientales generales y locales.^{28 – 32} Generalmente no hay un origen único en el desencadenamiento de una maloclusión. En su desencadenamiento intervienen factores *hereditarios, estructurales y otros ambientales*. Se estima que la frecuencia de las maloclusiones es de un 70% en el hombre.^{33, 34}

Existen centros etiológicos primarios, es decir lugares donde estas variables generan la patología, y ellos son: los dientes, el esqueleto craneofacial, la musculatura orofacial, y demás tejidos blandos del sistema estomatognático. Pero como todos son parte integrantes de un sistema, la afección de uno produce la afección del resto.¹¹

Existen diferentes procedimientos para clasificar los factores causales, los cuales tienen el marcado propósito de facilitar su análisis. Resulta muy práctico el método planteado por Moyers: la ecuación ortodóncica, además sugerida por Dockrell, que enumera 7 causas, entre ellas: heredadas, adquiridas, generales y locales. Generalmente las “causas” de las maloclusiones no son específicas, además las maloclusiones que parecen similares, y entran dentro de la misma clasificación, pueden responder a orígenes. Como las causas originales no las podemos aislar o identificar todas pueden ser agrupadas de la manera siguiente: ^{11, 22, 35, 36}

- Herencia
- Causas del desarrollo embriológicas de origen desconocido
- Traumatismo
- Agentes físicos
- Hábitos
- Enfermedades
- Malnutrición

Muy pocas maloclusiones tienen una causa específica aislada. Esta entidad clínica es el resultado de la interacción de muchos factores que afectan un sistema en desarrollo que tiene su propio patrón de crecimiento. Las maloclusiones se originan por desequilibrio entre los sistemas en desarrollo que forman el complejo cráneo-facial, desequilibrio a los cuales la cara en crecimiento no puede hacer frente; de ahí su origen multicausal y se puede expresar libremente el desarrollo de cada una y todas las deformidades dentofaciales como una causa original que actúa durante un tiempo en un sitio o tejido, produciendo resultados. ³⁶

Factores de riesgo

Se define como “factor de riesgo” a toda característica y circunstancia determinada ligada a una persona, grupos de personas o una población, de la cual sabemos que está asociada con un riesgo de enfermedad, o de la exposición especial a tal proceso.³⁷

Todos los seres vivos están expuestos constantemente a múltiples y diversos riesgos de enfermar y de morir. El hombre, que vive en un ambiente sociocultural artificial, es decir, creado y desarrollado históricamente por él mismo, tiene por razones ecológicas y sociales una diversidad de riesgos y una oportunidad también mayor de enfrentarse a ellos.³⁸

Los factores de riesgo no actúan aisladamente, sino en conjunto, interrelacionadamente, lo que con frecuencia fortalece en gran medida su nocivo efecto para la salud. La relación de los factores de riesgo interno y externo, lo mismo que la variabilidad de la exposición, puede explicar por qué determinados sujetos expuestos a un factor de riesgo desarrollan una enfermedad, mientras que otros con la misma exposición y a veces mayor, no la presentan.⁵

En edades tempranas existen factores predisponentes de maloclusiones dentarias entre las que podemos mencionar la práctica de hábitos bucales deformantes, la ausencia de espacios interdentarios en la dentición temporal, causas dentarias de anomalías adquiridas como retrasos en la erupción dentaria, pérdida prematura de dientes temporales, pérdida de los diámetros mesiodistales por caries, obturaciones que no restituyen las formas anatómicas, entre otras.¹⁴ Cuando se hace referencia a los agentes físicos postnatales de origen dentario, como factores de riesgo en las alteraciones de la oclusión temporal, se evalúa en primer lugar a las extracciones prematuras de molares temporales.³⁹

Dentro de los agentes físicos postnatales de origen dentario se mencionan:

38, 40 - 43

- caries proximales profundas
- obturaciones proximales defectuosas.
- pérdida prematura de molares temporales
- pérdida prematura de otros dientes temporales.
- trauma con pérdida de dientes anteriores.
- persistencia de dientes temporales.
- interferencias oclusales.
- oligodoncias.
- supernumerarios.

Caries proximales profundas

Las caries proximales profundas en molares temporales, ocasionan acortamientos de la longitud de la arcada dentaria por migraciones de los dientes vecinos. Todas las lesiones cariosas deben ser restauradas de una manera adecuada, no sólo para evitar la infección y la pérdida de dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias. Algunos investigadores han planteado que la pérdida de dientes y la caries dental conllevan al acortamiento de la longitud del arco y motiva irregularidades en las posiciones dentarias. En el estudio realizado por *Duque de Estrada Y y col*,³⁸ esta asociación no resultó estadísticamente significativa. Al respecto señalaron que se debe tener en cuenta a la edad en que se producen las pérdidas dentarias o la caries dental, lo que puede tener una relación directa o no con la producción de maloclusiones.

Obturaciones proximales defectuosas

En varios estudios realizados,^{17, 21, 23, 44} se ha comprobado que las restauraciones proximales inadecuadas, fundamentalmente en molares temporales, producen el mismo efecto que el de las caries interproximales. Si la obturación es demasiado voluminosa y sobrepasa los puntos anatómicos de contacto, aumentará la dimensión mesio-distal del diente, lo que ocasiona apiñamiento, giroversiones y

puntos de contactos anormales o inadecuados. Si la obturación es deficiente en volumen, habrá una mesogresión que originará una disminución o acortamiento del arco dentario.

Pérdidas prematuras de molares temporales y otros dientes.

La pérdida prematura de molares temporales y otros dientes constituyen factores de riesgos ambientales de la maloclusión, tal vez el más importante es la pérdida prematura del espacio disponible para la erupción. Estos procesos crean espacios hacia los que se desplazan los dientes vecinos, en el caso de los primeros molares permanentes y los pre molares erupcionan antes de tiempo y ocupan parte del espacio en el arco necesario para la erupción del canino.^{19, 45}

Cuando se pierde un diente o molar temporal se pierde el mantenedor de espacio natural, la guía de erupción, el antagonista pierde su nivel normal de oclusión; en caso de dentición permanente provoca el acortamiento del arco, inclinación de dientes vecinos, sobre erupción del antagonista y desviación de la línea media dental.⁴⁶

Si el diente primario es extraído antes del comienzo de los movimientos eruptivos del permanente sin la previa formación radicular, es muy probable que el permanente sea demorado en su erupción, ya que el proceso alveolar puede volver a formarse sobre el diente sucesor, haciendo la erupción más difícil y lenta.²⁵

La pérdida de los incisivos puede ser causada por la caries dental, por accidentes y periodontopatías.¹² Esta pérdida no suele ser motivo de preocupación; sin embargo, si un incisivo primario se perdiera antes que las coronas de los incisivos permanentes estén en una posición para impedir el corrimiento de los dientes primarios ubicado mas distalmente, puede resultar una maloclusión de la dentición primaria. Si un incisivo se pierde antes de los 4 años, deben tomarse radiografías del incisivo permanente en desarrollo y observarse el espacio regularmente.⁴⁷

Conde HF y col,⁴⁸ encontraron que el 10,7% de los niños por ellos examinados presentaron pérdida prematura de molares temporales.

Segura N y col,⁴⁰ encontraron una frecuencia de 18,54% de los niños con pérdidas prematuras, el primer molar temporal fue el diente más afectado y casi la mitad de los niños con pérdidas presentaban algún efecto consecutivo asociado a esta causa dentaria de maloclusión,

Medina C,⁴⁹ refiere que la pérdida de espacio derivada de pérdidas prematuras constituye un problema oclusal severo ya que en muchos casos el espacio perdido no puede ser recuperado, produciéndose una discrepancia negativa que puede llevar a la necesidad de exodoncia de dientes permanentes, se produce colapso vertical y alteraciones oclusales en todos los planos.

Barrachina C,⁵⁰ asevera que los efectos de la pérdida del segundo molar temporal son mayores por encontrarse en los extremos de los arcos y ser la guía para el brote de los primeros molares permanentes, además por su mayor diámetro mesiodistal:

Traumatismos con pérdidas de dientes.

Mayoral J y Mayoral G,⁵¹ afirman que la pérdida de un diente completamente desarrollado por un trauma, es un problema ortodóncico grave, puede producir lesiones en el cóndilo y las articulaciones temporomandibulares, y en niños de edad temprana puede influir sobre el desarrollo del maxilar.

Los incisivos, sobretudo los superiores pueden perderse prematuramente por traumas, a medida que el niño está aprendiendo a pararse y a caminar. Pueden también perderse por caries.⁴⁸ *León KM y col*,¹³ como resultado de sus estudios encontraron que la pérdida prematura en los incisivos temporales en los niños fue producida en todos los casos por traumatismo en el sector anterior.

Coronado Q y col,⁵² en México, concluyeron que en sus estudios se presentó con mayor frecuencia la pérdida del 51 y que la pérdida prematura de algún órgano dental por trauma se da con más frecuencia en niños que en niñas.

Persistencia de dientes temporales

Gay C y España A,⁵³ especifican que la persistencia del diente temporal más allá de la época normal de erupción del diente permanente, hace que éste ocupe posiciones viciosas en el maxilar; igualmente la persistencia de raíces de dientes temporales provoca desviaciones del diente permanente, maloclusión y caries.

Esta retención junto con la falta congénita de dientes, y los dientes supernumerarios son factores importantes que influyen en el inicio y desarrollo de una oclusión anormal.²⁵

Se ha confirmado que la persistencia de los caninos deciduos provoca interferencias oclusales severas por la erupción ectópica de los caninos permanentes que al no tener una guía adecuada de erupción, tienden a colocarse mesialmente a su posición normal.⁵⁴

Interferencias oclusales

Observaciones clínicas de la práctica diaria han demostrado que alteraciones como las interferencias oclusales, provocan trastornos temporomandibulares que el paciente lo manifiesta como dolor y cambios en la función mandibular.⁵⁵

Las interferencias oclusales son un problema frecuente en la dentición temporal y mixta, están asociadas a maloclusiones funcionales como mordidas cruzadas anteriores, mordidas cruzadas posteriores, así como anomalías faciales y afectaciones de la articulación temporomandibular.²⁴ *Canut JA*,⁵⁶ expresó que algunas desviaciones dentarias afectan el equilibrio de la oclusión y propician una maloclusión funcional.

Anomalías de número de la formula dentaria

Las anomalías de número, como dientes supernumerarios y ausencias congénitas, constituyen uno de los factores locales asociados a la etiología de ciertas maloclusiones, ya que ellas pueden causar desde simples alteraciones de alineación dentaria hasta crear problemas más complejos de maloclusión.^{21, 57}

La ausencia congénita de dientes es una anomalía de número caracterizada por defecto, es decir, genéticamente consiste en que uno o mas dientes faltan por ausencia de su formación.⁵⁸ Dentro de las anomalías de número las ausencias congénitas de uno o varios dientes pueden tener presente un factor hereditario, estar asociado a enfermedades, síndromes o deberse a una anomalía durante el proceso de embriogénesis.⁵⁹

La anodoncia es la ausencia total congénita de todos los dientes. Afecta ambas denticiones, es una anomalía rara y cuando se produce, suele estar asociada con un trastorno más generalizado, como es la displasia ectodérmica hereditaria.⁶⁰ En cambio *los dientes supernumerarios o hiperdoncia* tienen una incidencia que oscila entre 0,1% y 3,8%, de acuerdo a la población que se estudie, correspondiendo un tercio de los casos a mesiodens (un diente cónico entre los incisivos centrales maxilares)^{60 - 63}

Montiel ME,⁶⁴ refiere que existe una relación entre prevalencia de maloclusiones con algún tipo de factor de riesgo, así mismo señala que mientras la persistencia del factor de riesgo aumenta, también aumenta la probabilidad de desarrollar maloclusión.

Epidemiología de las maloclusiones

Es evidente que las maloclusiones por su frecuencia constituyen un problema de salud a escala mundial, ello se confirma con los resultados de cientos de investigaciones científicas realizadas en todo el mundo. Se afirma 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, el promedio de la mayoría de las investigaciones recientes señalan entre un 70 y 80 % de afectados.^{65, 66}

França BH y col,⁶⁷ en un estudio realizado en la ciudad de Porto Alegre, Brasil encontraron un 67%, mientras en Argentina se ha publicado un estudio realizado por *Herrera D y col*,⁶⁸ que sostienen que alrededor del 75,5% de los infantes presentan factores de riesgo. En Valencia, España, *Paredes Gallardo V y Paredes Cencillo C*⁶⁹ publicaron un estudio que sostiene también que alrededor del 75% de los niños tienen cierto grado de desarmonía oclusal. Y *Ponce M y Hernández Y*,⁷⁰ en México señalan que asciende a más del 78%.

En la tercera encuesta nacional de salud de los EUA se mostró que el apiñamiento y las irregularidades dentarias remanentes siguen siendo un problema para los niños, por lo que el manejo del espacio o la longitud del arco continúan jugando un importante rol en la práctica dental en las denticiones temporal y mixta. Se reserva la extracción seriada o guía de la erupción para los casos de discrepancias severas.⁷¹

Trombelli L y Solleti C,⁷² examinaron en Ferrara (Italia) a 459 escolares; el 77,0% presentó caries y el 65,0% maloclusiones, estos autores relacionan la presencia de caries con las maloclusiones y recomiendan la educación sanitaria y la prevención.

En un estudio realizado en Bari (Italia), por *Anelli G y Mantarulli G*,⁷³ en 5399 niños entre 3 y 10 años de edad, la incidencia de caries resultó extremadamente alta. Los niños y sus familiares mostraron una baja estimación de la salud bucal por lo que se les recomendó aumentar la información sobre la fisioterapia bucal correcta y la prevención.

En Cuba durante la última década del pasado siglo en estudios realizados por *Santiso A. y col*,⁷⁴ dentro de nuestra provincia se investigó con niños menores de 15 años de edad, encontrándose una prevalencia de maloclusión del 43,08%. Los niños más afectados se encontraban dentro de la edad de 5 a 11 años. Los hábitos bucales deformantes se encontraron muy ligados a la aparición de la maloclusión, recomendando el incremento de la aplicación de los programas de atención primaria en Ortodoncia.

En un análisis realizado por *Álvarez A y col*,⁷⁵ ponen de manifiesto la relación entre maloclusión y caries dental e incluso consideran a la maloclusión como un factor de riesgo de esta. *Blanco AM y col.*,⁷⁶ en una investigación en dentición temporal en escuelas primarias del municipio Habana Vieja arrojó que 8 de cada 10 niños presentaban factores de riesgos dignos de tener en cuenta en el diagnóstico precoz de las maloclusiones.

La Estomatología debe ser cada vez más preventiva, y la atención debe ir dirigida especialmente a la población infantil, siendo esta privilegiada con respecto a otros grupos de edades, presentándose amplias posibilidades para desarrollar el trabajo clínico, y mejorar así las condiciones de salud bucal de los niños.⁷⁷

La dentición temporal al igual que la mixta está sujeta a grandes modificaciones, de ahí que el mantener un control periódico sobre estas denticiones permite prevenir y también interceptar alteraciones que se presentan en ésta.⁷⁸ Unido a todos los factores mencionados anteriormente, no se puede dejar de tener en cuenta como causa de maloclusiones a los cambios filogenéticos. La evidente reducción del tamaño de los maxilares, aparición del mentón, disminución de la potencia y tamaño de los músculos, el número de dientes del hombre actual similar al de los pre-homínidos de más de un millón de años, así como una oclusión estabilizada durante toda la vida sin atrición, por la preparación culinaria de los alimentos y la utilización de instrumentos, siendo los dientes los que menos

han variado de volumen con respecto a los huesos y músculos, aclarando muy bien, Herpin con estos resultados, los problemas de oclusión del hombre actual.⁵¹

Según *Moyers R*,²⁰ individualmente la causa mayor localizada de maloclusión es la caries dental, pudiendo ser responsable de pérdida prematura de los dientes primarios, corrimiento de dientes permanentes y erupción prematura de estos. También señala que la secuencia de erupción normal de dientes permanentes proporcionará el porcentaje más elevado de oclusiones normales, aunque no es muy frecuente el orden anormal de llegada de los dientes en erupción puede permitir corrimiento de los dientes con la resultante pérdida de espacio.

MÉTODO

Tipo de Estudio

Se realizó un estudio analítico de casos y controles en niños de 7 a 9 años de edad de ambos sexos del área de salud urbana del municipio Ciro Redondo de la provincia Ciego de Ávila durante el curso escolar 2010 - 2011, para determinar la influencia de los agentes físicos postnatales de origen dentario sobre la oclusión dentaria.

Universo y muestra

El universo del estudio quedó conformado por 575 escolares, de ambos sexos, matriculados en las escuelas primarias urbanas pertenecientes al municipio Ciro Redondo. De este universo se analizaron 483 escolares que reunían los requisitos para la investigación, y fueron excluidos un total de 92 cumpliendo los criterios de exclusión y salida. Como se detalla a continuación.

Escuelas primarias urbana municipio Ciro Redondo. MINED.

Escuelas Primarias	Escolares de 7 a 9 años	Excluidos	Examinados
Honorato del Castillo	256	46	210
Antonio Maceo	159	16	143
Mártires del Moncada	160	30	130
Total	575	92	483

Criterios de Inclusión:

- ❖ Todos los escolares de ambos sexos, de 7 a 9 años de edad, pertenecientes a las escuelas primarias del área de salud urbana del municipio Ciro Redondo, cuyos padres o tutores y menores aceptaron participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- ❖ Se excluyeron todos los escolares que no aceptaron ser examinados o cuyos padres o tutores no dieron su consentimiento para participar en la investigación.
- ❖ Aquellos escolares que a pesar de estar comprendidos en las edades señaladas clínicamente presentaban dentición temporal.

Criterios de salida:

- ❖ Escolares que causaron bajas por traslados, enfermedad y/o no pudieron ser entrevistados por no encontrarse en la escuela en las oportunidades que se realizaron las visitas.

Procedimiento:

En la etapa inicial de la investigación se realizó una revisión de la bibliografía sobre el tema, en formato impreso y disponible en los Centros de Información de Ciencias Médicas. Fundamentalmente la literatura se obtuvo en formato electrónico digital a través de las redes de Internet, en los sitios nacionales e internacionales disponibles y accesibles, que nos permitieron obtener los conocimientos necesarios y los fundamentos teóricos para abordar la problemática en estudio.

Antes de iniciar la investigación fue necesario realizar las coordinaciones con la Dirección Municipal de Educación del municipio Ciro Redondo, para obtener la autorización que nos permitiera realizar el estudio en las escuelas primarias correspondientes. (Ver Anexo 1)

Consideraciones bioéticas

A todos los escolares seleccionados que cumplieron con los criterios de inclusión, se les explicó junto a su padre o tutor y los maestros de la escuela las características y objetivos de la investigación, se les solicitó su cooperación y

consentimiento que recogimos en un documento. (Ver Anexo 2), en cumplimiento de los principios bioéticos que rigen los estudios en seres humanos.

Metodología para la selección de los grupos.

Los 483 escolares seleccionados para el análisis se dividieron en dos grupos, uno de estudio (casos) y otro de controles. El primer grupo (149 casos) se conformó con los niños que presentaban alteraciones de la oclusión dentaria, y el segundo (334 controles), con los que presentaban su oclusión normal o compensada. En una proporción de 1 caso por cada 2.2 controles.

Grupos de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casos	149	30,8	30,8	30,8
	Controles	334	69,2	69,2	100,0
	Total	483	100,0	100,0	

Recolección de datos

Se confeccionó una planilla para la recolección de la información validada por un comité de expertos (Ver Anexo 3), con su correspondiente instructivo para el llenado. (Ver Anexo 4). Los datos fueron recolectados por un sólo observador, que en este caso fue el autor de esta investigación. Se aplicó la técnica de entrevista estandarizada junto con el examen clínico bucal para cada niño, acompañado de su padre o tutor. El examen clínico bucal se ejecutó sentado en una silla escolar, con iluminación natural; para la observación directa de las arcadas por separado y en oclusión céntrica, con la finalidad de identificar con la mayor fidelidad posible la presencia de los agentes físicos seleccionados y la presencia o no de las alteraciones de la oclusión dentaria. Se analizaron como variables independientes los agentes físicos postnatales de origen dentario siguientes: caries proximales profundas, obturaciones proximales defectuosas, extracción prematura de molares temporales y otros dientes, traumas con pérdida de dientes , interferencias oclusales, persistencia de dientes temporales, ausencia congénita y dientes

supernumerarios, además se analizó la asociación de estos agentes sobre la oclusión dentaria.

Métodos Estadísticos

Se creó una base de datos mediante el programa SPSS Versión 11.5, donde se introdujo toda la información que fue recogida en el formulario confeccionado para este estudio. Los datos fueron procesados con las herramientas de este programa en una microcomputadora Pentium IV utilizando la plataforma del sistema operativo de Windows XP.

Los estadígrafos utilizados:

Agentes físicos	Casos (Con alteraciones)	Controles (Sin alteraciones)	Total
Con el factor presente	a	b	a + b
Sin el factor presente	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	n

Si el OR < 1 La exposición tiene un efecto protector (Es decir, la exposición disminuye la probabilidad de desarrollar la enfermedad).

Si el OR = 1 La exposición no se asocia con la enfermedad.

Si el OR > 1 La exposición aumenta la posibilidad de desarrollar la enfermedad.

Las estimaciones del **OR** se realizaron con un intervalo de confianza del 95% para poder confirmar o rechazar la asociación entre las variables y la enfermedad. Los datos obtenidos se vaciaron en tablas de contingencia y se procesaron estadísticamente mediante el programa EpiInfo 2000 Versión 1.1. Para determinar el nivel de significación estadística mediante las pruebas de Chi cuadrado (χ^2) de Yates con un intervalo de confianza del 95%, y la razón de ventaja “odds ratio” (**OR**), para medir la fuerza de asociación de los agentes y las alteraciones de la

oclusión dentaria. Los resultados se discutieron y compararon con la bibliografía consultada para llegar a las conclusiones en correspondencia con los objetivos trazados.

La elaboración y redacción del informe final de la investigación con sus conclusiones y recomendaciones se realizó con el procesador de texto *Microsoft Office Word 2003*. Se elaboraron y emitieron sus conclusiones y recomendaciones con inferencia de los resultados obtenidos solamente al universo estudiado.

Definiciones, criterios de diagnóstico y operacionalización de las variables:

Oclusión normal: Es aquella relación oclusal que reúne los requisitos de una oclusión normal descrita en los libros de texto ⁽²⁰⁾

Oclusión compensada: Es aquella relación oclusal que a pesar de presentar discretas alteraciones de las características de la oclusión normal, conservaba los requisitos funcionales y estéticos aceptados por el paciente y el profesional y no requerían de tratamiento ortodóncico.

Alteraciones oclusales o maloclusiones: Aquella relación de oclusión que no reúna los requisitos descritos en los libros de texto para una oclusión normal, que no cumpla con los requisitos estéticos para el paciente y el profesional y necesite tratamiento interceptivo o correctivo de ortodoncia.

Agente físico postnatal de origen dentario: Es un factor o elemento físico de origen dentario que al actuar sobre el complejo estomatognático durante un tiempo, es capaz o no, de producir alteraciones en la oclusión dentaria.

Operacionalización de las variables. Se analizó como variable dependiente a las alteraciones de las relaciones oclusales o maloclusiones. Se analizaron y operaron como variables independientes los agentes físicos postnatales de origen dentario: las caries proximales profundas, obturaciones proximales defectuosas, pérdidas

prematuras de molares temporales y de otros dientes, trauma con pérdidas de dientes anteriores, interferencias oclusales, persistencia de dientes temporales, ausencia congénita y dientes supernumerarios y la asociación de estos agentes sobre la oclusión dentaria, los que se describen a continuación.

Variable: Agentes físicos postnatales de origen dentario
Descripción: Es un factor o elemento físico postnatal de origen dentario que al actuar sobre el complejo estomatognático durante un tiempo, es capaz o no, de producir alteraciones en la oclusión dentaria
Clasificación: Cualitativa, ordinal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> , <u>No</u> <u>Si</u> : Cuando al interrogatorio y examen clínico bucal se observó la presencia de estos agentes. <u>No</u> : Cuando al interrogatorio y examen clínico bucal no se observó la presencia de estos agentes
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Caries proximales profundas.
Descripción: Cavidades en las superficies proximales de los dientes provocadas por la caries dental.
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> , <u>No</u> . <u>Si</u> : Cuando se detectó la presencia de cavidades de caries profundas en las caras proximales mesial, distal o ambas. <u>No</u> : Cuando no se detectó la presencia de cavidades de caries profundas en las caras proximales mesial, distal o ambas.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Obturaciones proximales defectuosas.
Descripción: Obturaciones con falta o exceso de material que no restituyen el contorno normal del diente.
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> , <u>No</u> <u>Si</u> : Obturaciones con falta o exceso de material que no restituyeron el contorno normal del diente en las caras proximales. <u>No</u> : Obturaciones que no presentaron falta o exceso de material en las caras proximales y restituyeron el contorno normal de éstos.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Extracción prematura de molares temporales.
Descripción: Pérdida de uno o varios molares temporales antes de su época normal de exfoliación, extraídos por caries o traumas en cualquiera de las arcadas.
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> o <u>No</u> . <u>Si</u> : Cuando faltaba alguno de los molares temporales. <u>No</u> : Cuando presentaba todos sus molares temporales.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Extracción prematura de otros dientes.
Descripción: Cuando se pierde alguno de los dientes en la zona de incisivos y caninos extraídos por caries o traumas en cualquiera de las arcadas.
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> o <u>No</u> <u>Si</u> : Cuando no estuvo presente alguno de estos dientes. <u>No</u> : Cuando estuvieron presente todos estos dientes.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Trauma con pérdidas de dientes.
Descripción: Cuando se observó la pérdida de algún diente, y al interrogatorio se confirmó que fue causado por un traumatismo.
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> , <u>No</u> <u>Si</u> : Cuando se perdió algún diente por esta causa. <u>No</u> : Cuando presentaban todos estos dientes y no refirió antecedente de trauma
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Interferencias oclusales
Descripción: Cuando se observó contacto dentario prematuro entre dientes opuestos de las arcadas dentarias que alteraban los movimientos de protrusión y/o lateralidad derecha o izquierda, desviando la mandíbula de su trayectoria normal durante el cierre.
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> , <u>No</u> <u>Si</u> : Cuando se detectó esta interferencia. <u>No</u> : Cuando no se detectó esta interferencia.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Persistencia de dientes temporales
Descripción: Cuando se observó la presencia de dientes temporales pasada su fecha normal de exfoliación.
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> , <u>No</u> <u>Si</u> : Cuando se detectó clínicamente la presencia del diente temporal persistente. <u>No</u> : Cuando el diente temporal se perdió en su fecha normal de exfoliación.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Ausencia congénita
Descripción: Anomalía de número de la fórmula dentaria en la cual no se formó el folículo del diente .
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> , <u>No</u> <u>Si</u> : Cuando no se formó el folículo del diente y se corroboró su ausencia clínica, basada en la cronología de erupción y con la radiografía. <u>No</u> : Cuando se comprobó la presencia clínica de todos los dientes, según cronología de erupción.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Dientes supernumerarios
Descripción: Anomalía de número de la formula dentaria en la cual se formó adicionalmente un folículo de diente de forma similar al grupo o de forma atípica.
Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escala: <u>Si</u> , <u>No</u> <u>Si:</u> Cuando se observó la presencia de un diente, en exceso y se corroboró su presencia clínica y con la radiografía. <u>No:</u> Cuando no se comprobó la presencia clínica del o los dientes adicionales.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

Variable: Asociación de varios agentes
Descripción: Cuando en el mismo escolar se presentan más de un agente físico postnatal de origen dentario.
Clasificación: Cuantitativa, ordinal, dicotómica.
Escala: <u>Tres agentes</u> , <u>Dos agentes</u> <u>Tres agentes:</u> Cuando se observó tres agentes en el mismo escolar. <u>Dos agentes:</u> Cuando se comprobó dos agentes en el mismo escolar.
Indicador: Según frecuencia absoluta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Influencia de los agentes físicos postnatales de origen dentario sobre la oclusión. Ciro Redondo, provincia Ciego de Ávila. Septiembre 2010 a junio 2011.

Tabla 1. Relación del agente físico postnatal caries proximales profundas y la oclusión.

Caries proximales profundas	Casos	Controles
Si	35	12
No	114	322
Total	149	334

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 44.20 p= 0.0000000

OR= 8.24

IC= 95%

En la tabla 1 se analizó la relación del agente físico postnatal caries proximales profundas y la oclusión, este agente se encontró asociado con alta significación estadística a las alteraciones de la oclusión, con una probabilidad de 8.24 veces mayor de riesgo en los casos que presentaron este agente.

Conde HF y col, ⁴⁸ en una investigación para analizar el comportamiento de los factores clínicos de riesgo de maloclusiones dentarias, señalaron que la caries dental estuvo presente en el 32,2% de los niños examinados por ellos. Según *Duque de Estrada Y y col,* ³⁸ la caries dental se observó en el 56,70 % de los menores examinados. En ese grupo el 51,70% de los casos presentaron maloclusiones asociadas con el agente.

Clemente K y col, ⁷⁹ plantearon en sus estudios que las caries interproximales en la dentición primaria, representaron una de las causas más comunes de pérdida

de espacio, debido a que los dientes vecinos migran hacia la cavidad produciendo acortamiento en la longitud del arco, rompiendo el equilibrio de las fuerzas que mantienen el diente en oclusión.

En un artículo publicado por *Santiso A y col*,³⁹ se señala que el factor de riesgo caries proximales profundas fue el más frecuente de los agentes físicos postnatales de origen dental encontrado y que el mismo se observó altamente asociado a las alteraciones de la oclusión temporal.

*Figueredo O*⁸⁰ en su estudio, sobre el comportamiento de los agentes físicos postnatales en la oclusión dentaria, señala en sus conclusiones que el 77.6% de los examinados con caries proximales presentaron alteraciones oclusales. En nuestro estudio también se encontró una asociación con significación estadística, que coincide con los resultados de los autores antes mencionados.

Tabla 2. Relación del agente físico postnatal obturaciones proximales defectuosas y la oclusión.

Obturaciones proximales defectuosas		
	Casos	Controles
Si	15	6
No	134	328

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 15.02

p= 0.0001065

OR= 6.12

IC= 95%

En esta tabla se analizó la relación del agente físico postnatal obturaciones proximales defectuosas y la oclusión. En el resultado del análisis estadístico se demostró que este agente se asoció con significación estadística a las alteraciones de la oclusión, la probabilidad de riesgo resultó de 6.12 veces mayor para los casos con presencia del agente.

Hay evidencias para señalar que cuando aparecen caries u obturaciones defectuosas en las superficies proximales generalmente se pierde la longitud del arco, se establece una discrepancia hueso diente negativa y apiñamiento de los dientes permanentes. *Rojas AR y Grave M*, ²¹ señalaron que las restauraciones proximales inadecuadas, fundamentalmente en molares temporales, producen el mismo efecto que el de las caries interproximales, pero en menor magnitud que cuando se produce la pérdida de los molares temporales.

En el estudio realizado por *Reyes R*, ²³ entre los factores de riesgo de maloclusiones primaron la caries con 36,27%, las extracciones prematuras 31,37% y las restauraciones interproximales defectuosas 25,49%. *Pérez DO*, ⁴⁴ también relaciona a las obturaciones interproximales defectuosas con los factores de riesgo locales para el desarrollo de maloclusiones. En la investigación de

Figueredo O, ⁸⁰ este autor señala que un 83.7 % de los escolares con obturaciones proximales defectuosas tenían maloclusiones.

Todos estos estudios antes mencionados han confirmado una asociación entre las obturaciones proximales defectuosas y las maloclusiones, criterios con los que coincidimos con los resultados encontrados en nuestro trabajo donde este agente se asoció con significación estadística a las alteraciones oclusales.

Tabla 3. Relación del agente físico postnatal extracción prematura de molares temporales y la oclusión.

Extracción prematura de molares temporales	Casos	Controles
Si	35	20
No	114	314

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 29.57

p= 0.0000001

OR= 4.82

IC= 95%

En numerosos estudios se ha demostrado que las extracciones prematuras de molares temporales constituyen un factor de riesgo para el desencadenamiento de las alteraciones de la oclusión dentaria, en este estudio se analizó este agente físico en esta tabla. Como resultado del análisis estadístico se encontró que existió una asociación significativa, con una probabilidad de 4.82 veces mayor riesgo para desencadenar las alteraciones en los casos donde estuvo presente el agente.

Algunos estudios ^{21, 22, 45, 81, 82} efectuados en diferentes países industrializados y en vías de desarrollo han revelado que la caries dental es la causa principal y específica de las extracciones de dientes temporales y en consecuencia de las alteraciones de la oclusión dentaria. Esta pérdida puede reducir el potencial masticatorio e impedir el desarrollo normal del maxilar, además de no mantener el espacio para la erupción del diente permanente. Provoca el desplazamiento de las piezas posteriores hacia delante, y ocupan el espacio de otra pieza que aun no ha erupcionado, y cuando ésta tendrá que erupcionar se encuentra sin espacio y erupciona por donde puede. Tras la pérdida de los dientes se observa un desplazamiento de los dientes contiguos y una extrusión de los dientes oponentes.

Hernández J y col, ⁴³ plantean que en el caso que se pierda el primer molar temporal, especialmente en la mandíbula, los caninos temporales e incisivos

temporales o permanentes se pueden desplazar distalmente para producir asimetría en el arco dental.

Reyes R,²³ en un estudio sobre riesgos asociados con la pérdida de longitud del arco dentario, señala que la caries dental presente en el 36,27% y las extracciones prematuras en el 31,37% de los casos estudiados constituyeron los riesgos de mayor prevalencia en los niños y niñas de 8 a 9 años.

En el caso de *Medina CA y col*,³⁰ registraron una prevalencia de pérdidas prematuras del 24,40%, éstas se asociaron con las maloclusiones que cursan con apiñamiento y mordida cruzada anterior. *Saidel S y col*,⁸³ por su parte manifestaron que la caries dental puede contribuir a la pérdida prematura de los dientes temporales con la consecuente migración de los dientes contiguos a la brecha y esto ocasiona la pérdida de la longitud del arco, discrepancia hueso diente negativa y apiñamiento de los dientes permanentes. *Ortiz M y col*,⁸⁴ agregan además que produce extrusión del antagonista; vicios perniciosos de la lengua; lo que conlleva a una maloclusión. También *Lin Y y Lin W*,⁸⁵ señalaron que las pérdidas prematuras de dientes primarios producto de las caries, provocan un acortamiento del perímetro de arco promoviendo el apiñamiento, erupción ectópica o impactación de los dientes permanentes

Santiso A y col,³⁹ estudiando el efecto de algunos factores de riesgo sobre la oclusión dentaria en escolares de 5 años de edad, encontraron que la pérdida de molares temporales resultó asociada significativamente a la aparición de dichas alteraciones. En un estudio realizado por *Figueredo O*,⁸⁰ sobre agentes físicos postnatales de origen dentario, este autor señala que el 85.7 % de los escolares con extracciones prematuras de molares temporales presentaron maloclusiones.

En la literatura consultada casi la totalidad de los investigadores afirman que uno de los factores de mayor riesgo para el desarrollo de la maloclusiones es la pérdida prematura de los molares temporales, sobretodo el segundo molar temporal. En los resultados de este trabajo se confirmó que este agente se asoció con la presencia de maloclusiones con alto riesgo y estadísticamente de forma significativa.

Tabla 4. Relación del agente físico postnatal extracción prematura de otros dientes y la oclusión

Extracción prematura de otros dientes	Casos	Controles
Si	20	6
No	129	328

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 25.11

p= 0.0000005

OR= 8.48

IC= 95%

Al igual que en la tabla anterior aquí analizamos también la asociación de las extracciones de otros dientes como agente físico de origen dentario y las alteraciones de la oclusión. Como resultado se demostró que está estadísticamente muy fuertemente asociado, y su probabilidad de riesgo de 8.48 veces mayor para desencadenar las alteraciones.

Son varios los artículos publicados ^{19, 25, 43} donde se refiere que la pérdida temprana de los dientes primarios es una de estas circunstancias y origina el desplazamiento de los dientes vecinos y el cierre del espacio requerido para alojar a los dientes permanentes, porque la pérdida de estos dientes conduce a una falta de espacio para los dientes permanentes y como consecuencias estas pérdidas estaban asociadas a las maloclusiones.

La extracción de unos o varios dientes temporales afecta la masticación y esto a su vez producirá deficiencia en la correcta nutrición y desarrollo del niño. También se afecta la fonética, ya que fundamentalmente los dientes temporales anteriores, son muy importantes en el aprendizaje del lenguaje hablado, de manera que el niño no aprenderá a manejar bien algunos fonemas y posteriormente tendrán problemas de comunicación. ⁴⁷

León KM y col,¹³ entre los factores de riesgo detectados en sus estudios señalaron a la pérdida prematura de dientes temporales, representada con el 2,9%. *Segura N y col*,⁴⁰ en sus conclusiones señalaron que la pérdida prematura de los dientes temporales es otra causa local de alteraciones de la oclusión que las maloclusiones asociadas a estas pérdidas se detectaron en casi la mitad de los niños afectados.

Al igual que los autores antes señalados coincidimos con los resultados de este estudio en afirmar que las extracciones prematuras de los dientes temporales está estadísticamente asociada con el desencadenamiento de las alteraciones de la oclusión dentaria.

Tabla 5. Relación del agente físico postnatal trauma con pérdida de dientes y la oclusión

Trauma con pérdida de dientes	Casos	Controles
Si	8	2
No	141	332

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 9.33

p= 0.0022530

OR= 9.42

IC= 95%

En la tabla 5 se estudió la relación del agente físico postnatal trauma con pérdida de dientes y la oclusión. El análisis estadístico de esta tabla arrojó una asociación con significación estadística del agente con las alteraciones de la oclusión, resultando que el agente presentó 9.42 veces más probabilidad de riesgo que en los casos donde no se encontraba presente.

En un artículo de publicación electrónica reciente,⁸⁶ se señala que la maloclusión que aparece tras un traumatismo facial puede deberse a un desplazamiento dental o a una fractura mandibular. La pérdida de dientes por un traumatismo también es causa de alteraciones, porque da lugar a que los dientes vecinos se muevan de su sitio.³³

En la literatura consultada sobre traumatismos dentales según el criterio de varios investigadores,^{87 - 92} generalmente *los dientes que más se afectan en los traumatismos dentales son los incisivos superiores*, porque ocupan la posición más anterior, su pérdida provoca además de alteraciones en la oclusión, una disminución de las capacidades funcionales como la masticación, la fonación y dicción, pero también es muy importante las implicaciones psicológicas que puede provocar la pérdida de algunos de estos dientes anteriores en las etapas de la infancia y la adolescencia.

Moreno Y y Betancourt J, ⁹³ en sus estudios sobre traumatismos dentales en la dentición temporal y maloclusiones, también coincide que los dientes más expuestos al trauma son los incisivos centrales superiores, siendo el maxilar superior donde con mayor frecuencia ocurren las lesiones traumáticas. Señalando además que:...“en cuanto al tipo de maloclusión que con más frecuencia aparece en la dentición mixta producto de un trauma en la dentición temporal es la vestibuloversión”.

Sobre la epidemiología de estos traumatismos en un artículo de publicación electrónica, ⁹⁴ se señala que la prevalencia de los traumatismos dentales oscila entre 2,4 y 36% de la población, aunque se han reportado mayores porcentajes. Esta diferencia de cifras tan considerable se debe a las diferentes características de cada país, población analizada, edades y denominación de las lesiones en cada uno de los estudios.

Si tenemos en cuenta la alta frecuencia de los traumatismos dentales y su asociación con las alteraciones oclusales que estadísticamente hemos podido constatar con los resultados de este estudio. Se hace necesario trabajar para incrementar las actividades preventivas encaminadas a reducir y eliminar este factor de riesgo en los escolares.

Tabla 6. Relación del agente físico postnatal interferencias oclusales y la oclusión

Interferencias oclusales	Casos	Controles
Si	17	2
No	132	332

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 29.07 p= 0.0000001 OR= 21.38 IC= 95%

En la tabla 6 se analizó la relación del agente físico postnatal interferencias oclusales y la oclusión. Como resultado se demostró que este agente estadísticamente se asoció con significación estadística a los casos con alteraciones de la oclusión. Por lo que su presencia determinó un probabilidad de riesgo 21.38 veces mayor de alteraciones que en los casos sin presencia del agente.

Simoes AW, ⁹⁵ plantea que un problema frecuente en la dentición infantil es la interferencia oclusal que puede generar maloclusiones funcionales, tales como mordidas abiertas anteriores, desviaciones de la línea media, mordidas cruzadas anteriores y posteriores, con la posible alteración de la articulación temporomandibular.

Pérez H y col, ⁷⁸ realizaron una investigación en 2 893 niños con dentición mixta pertenecientes a escuelas primarias urbanas de Ciudad de La Habana, donde comprobaron que un 16,1 % de ellos presentó interferencias oclusales.

Polanco N y col, ⁹⁶ recomiendan que el tratamiento precoz en dientes temporales permite la eliminación de interferencias oclusales, evita traumas en el crecimiento craneofacial, alteraciones psíquicas o funcionales y favorece la rehabilitación neuro oclusal desde edades tempranas.

En el estudio realizado por *Beraud DI* y col,⁹⁷ observaron una prevalencia de mordida cruzada posterior del 11.3%. Los factores de riesgo que mostraron significancia estadística fueron: erupción ectópica e interferencia oclusal.

Ramírez Y,⁹⁸ en su estudio encontró asociación de la interferencia oclusal sobre la oclusión dentaria. (RPC= 7,71; IC 95) En nuestro estudio también encontramos una asociación significativa con mayor probabilidad de riesgo (Chi cuadrado: 29.07, $p= 0.0000001$; OR= 21.38 IC= 95%)

Tabla 7. Relación del agente físico postnatal persistencia de dientes temporales y la oclusión

Persistencia de dientes temporales	Casos	Controles
Si	15	4
No	134	330

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 19.17

p= 0.0000120

OR= 9.24

IC= 95%

En esta tabla se analizó la relación del agente físico postnatal persistencia de dientes temporales y la oclusión. Este agente demostró estar fuertemente asociado con significación estadística con las alteraciones oclusales, su presencia determinó un riesgo 9.24 veces mayor de desencadenar las alteraciones.

La caída prematura de dientes primarios o la persistencia o retención de los mismos, son factores importantes que influyen en el inicio y desarrollo de una oclusión anormal.²⁵ La persistencia de los caninos temporales generalmente provoca la erupción ectópica de los caninos permanentes que tienden a colocarse mesialmente a su posición normal que pueden desarrollar interferencias oclusales severas, maloclusión y caries.^{53, 54}

Ramírez Y,⁹⁸ en su estudio, señala que al evaluar la persistencia de dientes temporales encontró que existe una asociación importante entre este agente y la aparición de la maloclusión. En el resultado de nuestra investigación se demostró que la persistencia de dientes temporales está asociada con significación estadística a las alteraciones oclusales.

Tabla 8. Relación del agente físico postnatal ausencia congénita y la oclusión

Ausencias congénita	Casos	Controles
Si	2	0
No	147	334

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 1.84

p= 0.1755176

OR= Indefinido

IC= 95%

La ausencia congénita de dientes es una anomalía del número de la fórmula dentaria, en esta tabla se estudió la relación de este agente físico de origen dentario y la oclusión. Los resultados se analizaron estadísticamente y se observó que los casos con presencia de este agente presentaron poca asociación con significación estadística.

Es conocido que por problemas genéticos no se forman ciertos dientes o por el contrario existen dientes de más.³³ Estas anomalías de número de la fórmula dentaria constituyen una alteración relativamente común en la población.⁶² Según varios autores,^{61, 99, 100} la prevalencia de las anodoncias parciales es muy alta, alcanzando, hasta el 20% de la población, afectando a ambas denticiones.

Otros estudios reportan menor prevalencia como las de *Chappuzeau E y col*,¹⁰¹ que encontraron una frecuencia de agenesias dentarias de 5,75%. *Méndez A y col*,⁵⁷ en sus estudios señalaron un 15%;

La ausencia congénita, oligodoncia o hipodoncia es la ausencia de uno o varios dientes, como consecuencia de la evolución filogenética del hombre se incluyen dentro de otros factores etiológicos de maloclusiones.^{60, 102} *Barrachina C*,⁵⁰ señala que dentro de los factores locales que se asocian a las maloclusiones se incluyen las anomalías en el número de dientes.

Con relación a esta anomalía *Padilla IC*,¹⁹ alega que los dientes ausentes plantean problemas que sólo pueden ser resueltos después de la consideración cuidadosa de las características particulares del caso. En el estudio realizado por *Ramírez Y*,⁹⁸ este agente físico postnatal encontró probabilidad de riesgo, pero esta asociación resultó con poca significación estadística. (RPC= 12,99 p = 0,024 IC= 95%). En nuestra investigación este agente no se asoció con significación estadística pero no se pudo obtener la probabilidad de riesgo. (OR= Indefinido p= 0.1755176 IC= 95%)

Tabla 9. Relación del agente físico postnatal dientes supernumerarios y la oclusión.

Dientes supernumerarios	Casos	Controles
Si	7	0
No	142	334

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 12.80

p= 0.0003461

OR= Indefinido

IC= 95%

La presencia de dientes supernumerarios y su asociación con la oclusión se analizó en esta tabla. Se observó que los casos con presencia de este agente físico se asociaron a las alteraciones oclusales con significación estadística, pero no se pudo definir la probabilidad de riesgo.

El término supernumerario se refiere al aumento en el número de dientes en la dentición normal.^{21, 103, 104} Las hipergenesias tienen una frecuencia que oscila entre el 0,5 y el 3%, con cierta variabilidad racial.^{105, 106} *Di Santi J y Betancourt O,*¹⁰⁷ y *García ON,*⁶² coinciden en señalar que la prevalencia de estos dientes puede encontrarse entre el 0,3%.y el 3.8%

Las anomalías de número tales como dientes supernumerarios o hiperodoncia constituyen uno de los factores locales asociados a la etiología de maloclusiones, ya que pueden causar alteraciones en la alineación dentaria y crear problemas más complejos de maloclusión.^{54, 61, 62, 108}

*Méndez A y col,*⁵⁷ señalan que, la prevalencia de dientes supernumerarios en la población estudiada fue del 1%. De ellos la mayor frecuencia (75%) fueron los mesiodens, siendo más frecuente en la dentición permanente, y más en el maxilar que en la mandíbula.

Según señala *Padilla IC* ¹⁹ y otros autores, ^{25, 109} los dientes supernumerarios, particularmente aquéllos de la zona anterosuperior, pueden retardar la erupción adyacentes. *Zamora FE*, ¹¹⁰ afirma que la erupción de estos dientes determina graves desarmonías de los permanentes y aparición de amplios diastemas. En cambio cuando los dientes supernumerarios anteriores no erupcionan son causa frecuente de alteraciones de la erupción de dientes permanentes.¹⁰⁹

En el estudio realizado por *Ramírez Y*, ⁹⁸ el agente físico postnatal dientes supernumerarios no encontró asociación a la aparición de maloclusiones. (RPC= indefinido con una $p= 0,037$). Los resultados de nuestro estudio no coincidieron, con este último, ya que si encontramos asociación significativa. (OR=Indefinido $p= 0.0003461$ IC= 95%)

Tabla 10. Relación de asociación de varios agentes físicos postnatales de origen dentario y la oclusión

Asociación de varios agentes físicos postnatales de origen dentario		
	Casos	Controles
Tres agentes	13	1
Dos agentes	20	10

Fuente: Formulario

Chi cuadrado: 2.23

p= 0.1349236

OR= 6.50

IC= 95%

Cuando se analizó la relación de asociación de varios agentes físicos postnatales de origen dentario y la oclusión, se encontró que el riesgo fue 6.50 veces mayor de padecer alteración cuando se encontraban asociados, esta no resultó significativa.

En la literatura consultada no encontramos estudios donde se analizado el efecto de la asociación de más de uno de estos agentes sobre la oclusión.

CONCLUSIONES

- ❖ Se observó una asociación con significación estadística entre las caries proximales profundas y las obturaciones proximales defectuosas con las alteraciones de la oclusión, la probabilidad de riesgo fue 8.24 y 6.12 veces respectivamente mayor en los casos que presentaron estos agentes.
- ❖ Las extracciones prematuras de molares temporales y otros dientes se asociaron con significación estadística a las alteraciones de la oclusión, con una probabilidad de 4.82 y 8.48 veces mayor riesgo respectivamente para cada uno de estos agentes.
- ❖ El trauma con pérdida de dientes arrojó una asociación con significación estadística del agente con las alteraciones de la oclusión, resultando que el éste presentó 9.42 veces más probabilidad de riesgo.
- ❖ La interferencia oclusal y la persistencia de dientes temporales se asociaron con significación estadística y un probabilidad de riesgo 21.38 y 9.24 veces mayor de alteraciones respectivamente.
- ❖ La ausencia congénita de dientes no se asoció con significación estadística a las alteraciones oclusales. Mientras que en el caso de los dientes supernumerarios se observó que la presencia de este agente físico se asoció con significación estadística.
- ❖ En la asociación de agentes físicos, la probabilidad de riesgo fue de 6,50 veces mayor de padecer maloclusiones.
- ❖ Las interferencias oclusales resultaron ser los agentes con mayor probabilidad de riesgo de maloclusiones.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta la alta frecuencia de los agentes físicos de origen dentario y su fuerte asociación con el desarrollo de las alteraciones oclusales que pueden desencadenar, observados en los resultados obtenidos en este estudio recomendamos:

- ❖ Elaborar y desarrollar programas de educación para la salud encaminados a capacitar y elevar el nivel de conocimiento de aquellas personas que trabajan con niños en las escuelas, a los padres y a los propios niños, sobre las medidas preventivas que disminuyan las caries, los traumatismos dentales ocasionados por caídas y accidentes, y la presencia de otros de estos agentes físicos, para reducir la incidencia de los mismos y evitar los daños físicos, psicológicos y económicos que ocasionan estas maloclusiones.
- ❖ Incrementar la labor del Estomatólogo General Integral en la Atención Primaria a los escolares, a través de la prevención de la caries dental, su rápido diagnóstico y restauración correcta, tal vez los medios más valiosos del control de las maloclusiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Di Santi de Modazo J, Vázquez Victoria B. Maloclusión clase I: definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. Rev Lat Ortod Odontop 2005:15-9.
2. Mursulí Sosa M, Cruz Milián MC, González Fortes B, Pestana Lorenzo JO. Anomalías de forma dentaria. Gac Méd Espirituana. [Internet]. 2005 [citado 23 Jun 2010]; 7(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en:
[http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.\(2\)_01/p1.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.(2)_01/p1.html)
3. Salas M T, Aguilar F, Argüello M, Coto J C, Montero A, Sanabria M et al. Prevalencia de maloclusiones del Gran Área Metropolitana. Análisis de modelos. [Internet]. 2001 [citado 24 Ene 2011]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en:
<http://www.odontocat.com/odontocaica.htm>
4. Interlandi S. Ortodoncia, bases para la iniciación. 5a ed. Sao Pablo: Artes Médicas; 2002.
5. Duque de Estrada Riverón Y, Rodríguez Calzadilla A. Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2001 [citado 24 Mar 2010]; 39(2):111-9. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol38_2_01/est04201.htm
6. Santiso Cepero A, Torres Ulloa M, Álvarez Curbelo M, Cubero González R, López Martín D. Factores de mayor riesgo para maloclusiones dentarias desde la dentición temporal. Revisión bibliográfica. MEDICIEGO. [Internet]. 2010 [citado 4 Abril 2009]; 16(Supl. 1): [aprox. 22 pantallas]. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t17.pdf

7. Etiología de las maloclusiones. Zona Ortodoncia 2001-2002 [Internet] 2003 [citado 22 Jun 2009]; [aprox. 28 pantallas]. Disponible en: www.dentinador.net/especialidades/ortodoncia/apunts/etiologmalocclus.htm
8. Historia de la Ortodoncia. [Internet]. 2010 [citado 23 Ene 2010]; [aprox. 62 pantallas]. <http://html.rincondelvago.com/ortodoncia.html>
9. Mossey PA. The heritability of malocclusion: Part 1-Genetics, principles and terminology. Br J Orthod 2000 jun; 26(2): 103-13.
10. Godoy D, Haller W y Casamayou M. Prevención de las disgnasias desde el nacimiento. ¿Es posible? [Internet]. 2002 [citado 21 Mar 2010]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: http://www.ut.edu.co/fcs/1002/cursos/so_1/so5.htm
11. Etiología de las maloclusiones. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 23 pantallas]. Disponible en: http://cienciadelasalud.ucasal.net/paginas/odontologica/denticionmixta/modulos/modulo_I.doc
12. Colectivo de autores. Capítulo 5: Guías prácticas clínicas de oclusión. [Internet]. 2011 [citado 23 Ene 2010]; [aprox. 52 pantallas]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/pdguanabo/capitulo_5_oclusion.doc
13. León Caballero KM, Maya Hernández B, Vega Galindo M, Mora Pérez Clotilde. Factores de riesgo asociados con anomalías de oclusión en dentición temporal. Área III. Rev. Cubana Estonatol. [Internet]. 2007 [citado 24 Ene 2009]; 44(4): [aprox. 12 p.].Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol44_4_07/est03407.htm
14. Maloclusiones dentarias. Factores predisponentes en niños. Portales Médicos. [Internet]. 2009 Jun [citado 24 Ene 2010], [aprox. 18 pantallas]. Disponible en: <http://www.code-dental.es/noticias.php?ver=33>

15. Cano C, Rosas C, Gutiérrez N, Velásquez Y, Godoy S, Quirós O et al. Frecuencia de maloclusión en niños de 5 a 9 años en una zona rural del Estado Guárico periodo 2007-2008. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. [Internet]. 2008 Jun [citado 3 Ene 2009]; [aprox. 36 p.]. Disponible en:

http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/frecuencia_maloclusion_ninos_estado_guarico.asp

16. Camps D, Forés A, Duran J. Conceptos básicos de ortodoncia (I). Valoración de la oclusión. [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 15 pantallas]. Disponible en:

<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/45/45v07n10a01119pdf001.pdf>

17. Fernández Torres CM. Resultados del control de factores de riesgos de anomalías dentofaciales. Rev Cubana Ortod. [Internet] 2000 [citado 24 Mar 2010]; 15(1):33-8. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol15_1_00/ord03100.htm

18. Podedera Valdéz ZR, Ruiz Núñez D. Prevalencia de hábitos deformantes y anomalías dentomaxilofaciales en niños de 3 a 6 años, 2002-2003. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2003 [citado 24 Mar 2010]; 40(3): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol41_2_04/est04204.htm

19. Padilla Cruz IC. Control de la maloclusión. [Internet]. 2010 Oct [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 14 pantallas]. Disponible en: <http://isisdelcarmen.blogspot.es/1254800160/control-de-la-maloclusion/>

20. Moyers R. Tratado de Ortodoncia. 3ed. Barcelona. Editorial Labor; 1976.

21. Rojas AR, Grave Henríquez M. Factores etiopatogénicos locales de maloclusión. [Internet]. 2010 Dic [citado 23 Mar 2011]; [aprox. 6 pantallas]. Disponible en:
<http://es.scribd.com/doc/47161750/MARIANNA-Factores-etipatogenicos-locales-de-maloclusion>
22. Maloclusiones. [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 9 pantallas]. Disponible en: <http://www.personales.ulpgc.es/mvicente.dcmq/Capitulo%2012.-%20Inclusiones%20dentarias.pdf>
23. Reyes R. Riesgos asociados a la pérdida de la longitud del arco dentario en la dentición mixta temprana. MEDISAN. [Internet]. 2010 Feb [citado 23 Ene 2010]; 14(1): [aprox.9 p.].Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000100006&lng=es
24. Quintana Espinosa MT, Martínez Brito I. Interferencias oclusales y su relación con las maloclusiones funcionales en niños con dentición mixta. *Rev. Med. Electrón.* [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2010], 32(2): [aprox.58 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242010000200002&script=sci_abstract
25. Desarrollo de la dentición y oclusión. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 20 pantallas]. Disponible en:
<http://www.salvadorinsignares.com/programaonline/programarehabilitacion/oclusion/Maloclusiones.htm>
26. Bello A.; Machado M.; Castillo R.; Barreto E. Relación entre las dimensiones craneofaciales y la malnutrición fetal. *Rev. Cubana de Ortodoncia.* 1998; 13(2): 99-106.

27. Villalba López E, Gutiérrez Valdez DH, Díaz Pérez R. Evaluación de la relación maxilomandibular, parte clave del diagnóstico ortodóncico. Rev Latinoam Ortod Odontopediatr [Internet]. 2009 Jun [citado 12 Mar 2010]; [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art7.asp>
28. Fernández Delgado FJ, López Trujillo JM. Prevención de las maloclusiones. [Internet]. 2009 Abr [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 23 pantallas]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/noticia/3984/>
29. Muñiz Vázquez M, Gondin Gener M, Ricardo Reyes M, Pérez Espinosa M. Comportamiento de las maloclusiones dentarias en niños de 5-11 años. Barrio Adentro. Las Margaritas. [Internet]. 2007 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 20 pantallas]. Disponible en: <http://www.alfinal.com/odontologia/maloclusiondental.php>
30. Medina CA, Crespo O, Da Silva L. Factores de riesgos asociados a maloclusión en pacientes pediátricos. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 18 pantallas]. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/2/art15.asp>
31. Murrieta Pruneda JF, Cruz Díaz PA, López Aguilar J, Marques Dos Santos MJ, Zurita Murillo V. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de adolescentes. Home Ediciones. [Internet]. 2007 [citado 24 Ene 2010]; 45(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/maloclusionesdentales.asp>
32. Gutiérrez D, Díaz R, Villalba E. Asociación de apiñamiento anteroinferior con la presencia de los terceros molares. Rev Mex Odontol Clín [Internet]. 2009 [citado 10 Mar 2010]; 2(11): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=59503>

33. Origen de las maloclusiones. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.ortodoncia-invisible.info/02%20origen%20de%20las%20maloclusiones.htm>
34. Sakkal R. Importancia de la interacción genética-ambiente en la etiología de las maloclusiones. Rev Latinoam Ortod Odontopediatr [Internet]. 2006 [citado 15 May 2009]; [aprox. 18 p.]. Disponible en: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/interaccion_genetica_ambiente_etiologia_maloclusiones.asp
35. Alpízar Quintana R, Moraguez Perelló G, Segúen Hernández J, Montoya Lage AL, Chávez González Z. Algunas características del estado de la oclusión en niños de tercer grado. MEDISAN. [Internet]. 2009 [citado 24 Mar 2010]; 13(6): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_6_09/san11609.htm
36. Maloclusiones. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Maloclusiones/1630582.html>
37. Ministerio de Salud Pública. Programa de trabajo del médico y enfermera de la familia. La Habana: Edit. Ciencias Médicas; 1998.
38. Duque de Estrada Riverón Y, Rodríguez Calzadilla A, Coutin Marie G, González García N. Factores de riesgo asociados con la maloclusión. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2004 [citado 24 Mar 2010]; 41(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol41_1_04/est02104.htm
39. Santiso Cepero A, Mursulí Pereira M, Santiso Legón Y. Efecto de algunos factores de riesgo sobre la oclusión dentaria en escolares de 5 años de edad. MEDICIEGO. [Internet]. 2011 [Citado 23 Ene 2020]; 17(supl1): [aprox.9 p.]. Disponible en:

http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_supl1_%202011/vol17_supl1_%202011.html

40. Segura Martínez N, Gutiérrez Segura M, Ochoa Rodríguez MO, Díaz Morell JE. Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares. Correo Científ Méd Holguín. [Internet]. 2005 [citado 10 Mar 2010]; 9(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no93/n93ori4.htm>

41. Mursulí M. Influencia de los hábitos bucales deformantes y los agentes físicos postnatales sobre la dentición temporal [Tesis]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Medicas Ciego de Ávila; 2007.

42. Smith Corgel E. Maloclusiones en dentición mixta. Odont Moder [Internet]. 2009. [citado 10 Mar 2010]; 6(62): 7 [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos>

43. Hernández J, Montiel L, Velásquez J, Alcedo C, D'Jurisic A, Quirós O et al. Influencia de la pérdida prematura de dientes primarios por caries dental, como causa de maloclusiones en los pacientes de 7 a 10 años que acuden al servicio de odontología del centro de atención integral de salud "Francisco de Miranda". [Internet]. 2010 Sep [citado 24 Mar 2011]; [aprox. 48 pantallas]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art22.asp>

44. Pérez Alfonso DO. Prevalencia de Caninos ectópicos en Niños de 9 a 12 Años de edad. enero-abril 2006. Rev electrónica Zoilo Marinello Vidaurreta de la Facultad de Ciencias Médicas de Las Tunas. [Internet]. 2006 Jul [citado 24 Ene 2010]; 31(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/cgi-bin/library?e=d-000-00---0revistas--00-0-0--0prompt-10---4-----0-1l--1-es-50---20-about---00031-001-1-OutfZz-8-00&cl=CL2.902&d=HASH3136c363e3405d2067b9cd&x=1>

45. Maloclusiones de Clase I. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.angelfire.com/sk/dentist/introduccion.html>
46. Dientes supernumerarios. [Internet]. 2009 Abril [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.wikiteka.com/apuntes/orto-3/>
47. Maloclusiones en el plano sagital. [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 10 pantallas]. Disponible en:
http://html.rincondelvago.com/odontologia_maloclusiones.html
48. Conde Suárez HF, De León de la Fe I, Rivera Lacorra DM. Eliminación de factores de riesgo de maloclusión dentarias en niños de primaria. Municipio Cárdenas 2002. [Internet]. 2002 [citado 24 Ene 2010]; 6: [aprox. 8 p.]. Disponible en:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202004/vol6%202004/tema02.htm>
49. Medina Carolina. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. Acta Odontológica Venezolana. [Internet]. 2010 [citado 23 Dic 2010]; 48(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en:
<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/1/pdf/art9.pdf>
50. Barrachina Mataix C. Etiopatogenia: factores locales. En: Canut Bruzola JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. España: Masson, 2000: 221-42.
51. Mayoral J., Mayoral G. Ortodoncia. Principios fundamentales y prácticas. 4^{ed}. Ciudad de la Habana. Editorial Científico Técnica, 1984.
52. Coronado Q, Fernández G, Martínez S, Ortega D, Robles V, Salas S. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de 4 a 12 años de edad de la Clínica Odontológica Iztacala. Presentado en el XVI coloquio de investigación estudiantil

del modulo de laboratorio II de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Estudios Superiores de Iztacala. México. 2005.

53. Gay Escoda C, España Tost A. Persistencia de raíz temporal. [Internet]. 2009 [citado 23 Ene 2010]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en:

http://190.186.18.100/biblioteca/datos/libros/ODONTOLOGIA/CIRUGIA/Tratado_de_Cirugia_Bucal/Tratado_de_Cirugia_Bucal00306.html

54. Ortodoncia. [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 9 pantallas]. Disponible en: <http://www.odontologiaveterinariamexico.com/servicios/ortodoncia>

55. Sardiña Valdés M, Casas Acosta J. Anomalías de la oclusión dentaria asociadas a la disfunción temporomandibular. Rev Méd Electrón. [Internet]. 2010 Jun [citado 23 Nov 2010]; 32(3): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema6.htm>

56. Canut JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2da ed. Barcelona: Editorial Masson; 2004. p. 218.

57. Méndez A, Dilia C, Contreras R, Chiara C. Anomalías de número en pacientes con dentición mixta. [Internet]. 2006 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 7 pantallas]. Disponible en:

http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/anomalias_numero_pacientes_denticion_mixta.asp

58. Canut J.A: Ortodoncia Clínica. 1ª. ed. Barcelona: Masson-Salvat Odontología; 2000.

59. Velásquez Reverón V. Alteraciones de número como factor local de una maloclusión. [Internet]. 2006 Jun [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 9 pantallas]. Disponible en:

http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/alteraciones_numero_factor_maloclusion.asp

60. Alteraciones en el desarrollo dental. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 25 pantallas]. Disponible en:

http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagenes/Portal/Dentaduras_Totales/ALTERACIONES_EN_EL_DESARROLLO_DENTAL.pdf

61. Gómez G, Melara A, Sáez S, Bellet L. Agenesias y Supernumerarios: A propósito de un caso. Rev Oper Dent Endod. [Internet]. 2008 [citado 24 Mar 2010]; 5(8): [aprox. 8 p.]. Disponible en:

http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=177&Itemid=28

62. García Roco Pérez ON. Hiperdoncia múltiple por supernumerarios. Revisión del tema a propósito de un caso clínico. Revista Eletrônico de PortalesMedicos.com. [Internet]. 2010 May [citado 5 Jun 2010]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en:

<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/2191/1/Hiperdoncia-multiple-por-supernumerarios-Revision-del-tema-a-proposito-de-un-caso-clinico.html>

63. Caso clínico de diente supernumerario. [Internet]. 2010 Feb [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en:

<http://es.scribd.com/doc/52282220/caso-clinico-del-supernumerario>

64. Montiel Jaime ME. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. Rev

ADM. [Internet]. 2004 [citado 14 Abr 2010]; LXI(6): 209-14. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-adm/e-od2004/e-od04-6/em-od046c.htm>

65. Pousa MS; González, E; Abreu, O. Relación entre la postura de la cabeza y las mordidas cruzadas posteriores unilaterales. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [Internet]. 2004 [citado 9 Jun 2010], p.0-0. Disponible en: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/postura_cabeza_mordidas_cruzadas_posteriores_unilaterales.asp

66. D'Escrivan de Saturno L. Características de la oclusión de 3.630 escolares del área metropolitana de Caracas. Trabajo de ascenso. Caracas; 1978. [Internet]. 2007 [citado 30 Abr 2010]; [aprox. 10 pantallas] Disponible en: <http://www.odont.ucv.ve/> Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela

67. França BH, Orellana B, Fronza F, Kowalski RV. Prevalência de maloclusão em pré-escolares. Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre [Internet]. 2006 [citado 24 Mar 2010]; 45(4): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://portal.revistas.bvs.br/index.php?search=Rev.%20Fac.%20Odontol.%20Porto%20Alegre&connector=ET&lang=pt>

68. Herrera D, Belmonte S, Herrera E. Alteraciones del desarrollo maxilofacial: Prevención de la maloclusión. Arch. Argent. Pediatr. 2007; 104(1): 75-79.

69. Paredes Gallardo V, Paredes Cencillo C. Prevalencia de los hábitos bucales y alteraciones dentarias en escolares valencianos. Centro de Salud Serrenio. Hospital Clínico Universitario. Facultad Médica y Odontológica de Valencia, España 2005; 62(03):261-5.

70. Ponce Palomares M, Hernández Molinar Y. Frecuencia y distribución de maloclusión en una población de 0 a 6 años de edad en San Luís Potosí. México. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, 2006; 12(2): 12- 19.
71. Ngan P.; Alkire R. G.; Fields H. Jr. Management of space in de primary and mixed dentition; J Am Dent Assoc 1999. Sept; 130(9): 1330-9.
72. Trombelli L.; Solleti C. Predominio de caries y maloclusiones en escolares. Ferrara. Mondo Ortod 1991 Jul-Aug; 16(4): 399-405.
73. Anelli G, Mantarulli G. Caries and malocclusions. A statiscal-epidemiological study performed on 5399 children between 3 and 10 years old in the school of Bari. Minerva stomatol 1998 oct; 47(10); 489-97.
74. Santiso A.; Díaz RJ; González A. Diagnóstico Ortodónico del área de salud Venezuela. Ciego de Ávila. Rev. Cubana de Ortodoncia. 1994.
75. Álvarez A.; Ibaseta G.; Álvarez J. A.; Fernández J. P.; Espinosa J. Relación entre maloclusión y caries por regresión logística. Rev. Cubana de Ortodoncia. 1994; 13(3): 122-25.
76. Blanco AM.; Pérez H.; Vergara N. Estudio transversal de dentición temporal e niños de 5 años de escuelas primarias, Municipio Habana Vieja. Rev. Cubana de Ortodoncia. 1994; (1-2); p 3-4.
77. Rodríguez CA, Valiente ZC. Estrategias y resultados de la atención estomatológica a niños y adolescentes. Rev Cubana Estomatol.2003; 40 (1): 33-7.
78. Pérez Varela H, Ramos Morales C, Dominguez Fleites LM. Tratamiento precoz de interferencias oclusales que provocan laterognatismo en niños de edades

tempranas. Rev Cubana Ortod. [Internet]. 1998 [citado 24 Ene 2010]; 13(2):84-89. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol13_2_98/ord03298.htm

79. Clemente K, Ferrara P, Ulloa R, Vera S. Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con las maloclusiones. Trabajo presentado en Curso de Ortodoncia Preventiva e Interceptiva y Ortopedia Dentofacial Caracas 2001.

80. Figueredo O. Comportamiento de los agentes físicos post natales en la oclusión dentaria. [Tesis]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 2000.

81. Ministerio de Salud. República de Colombia. Discusión general de promoción y prevención. III Estudio Nacional de Salud Bucal y II Estudio de Factores de Riesgo de las Enfermedades Crónicas. Bogotá: Ministerio de Salud, 2005: 69-153.

82. Odontopediatria. [Internet] 2010 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.ose.com.mx/ortodoncia/htm>

83. Saidel Hernández Vázquez S, Casas Pérez I, Rodríguez Vigo J, Burgos Ibarra G. Factores de riesgo de las anomalías dentomaxilofaciales en escolares del Seminternado Granma. [Internet]. 2005 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 11 pantallas]. Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu/rev/225/articulo5.html>

84. Ortiz M; Godoy S; Farias M, Mata M. Pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad asistidos en la clínica de odontopediatria de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, 2004-2005. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. [Internet]. 2009 Ago [citado 4 Feb 2009]; [aprox. 68 pantallas]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art17.asp>

85. Lin Y, Lin W. Immediate and six-month space changes after premature loss of primary maxillary first molar. JADA 2007; 138: 362-8.

86. Maloclusión. [Internet]. 2010 [citado 23 Ene 2010]; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: http://www.quierosaberquetengo.com/manual-de-merck/106/3D2_MM_9_106_3.htm
87. Lazo S, Lazo G, Belloni F, Hofer F, Ivanov M. Lesiones traumáticas dentarias. Clasificación. Etiología y Tratamiento. [Internet] 2006 [citado 15 May 2010]; [aprox. 13 pantallas]. Disponible en: <http://www.red-dental.com/OT008601.htm>
88. Blanco LP. Tratamiento de los traumatismos bucales por accidente. [Internet]. 2008 [citado 15 May 2010]; [aprox. 11 pantallas]. Disponible en: <http://mutis.upf.es/cr/casacd/artcs2.htm>
89. González V. Traumatismos dentoalveolares. [Internet]. 2006 [citado 22 May 2010]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.uc.cl/dge/salud/html/contenido/dental/quesontraumatismos.htm>
90. Franco R. Traumatismos dentales en niños ¿qué hacer? [Internet]. 2007 [citado 15 May 2010]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.copeson.org.mx/informacion/tdentales.htm>
91. González Crespo E, Peláez González AB, Coro Montanet G, Afre Socorro A. Traumatismos dentales en pacientes especiales: Pinar del Río 2005-2006. Rev Ciencias Médicas. [Internet] 2008 Dic [citado 24 Abr 2010]; 12(2): [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942008000200004&script=sci_arttext&tlng=en
92. Traumatismo dental. [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 8 pantallas]. Disponible en: http://urgenciaspediatria.hospitalcruces.com/doc/generales/proto/Cap17.4_traumatismo_dental.pdf

93. Moreno Barrial Y, Betancourt Ponce J. Prevalencia de las maloclusiones en la dentición mixta ocasionadas por traumatismos en la dentición temporal. Rev Cubana Ortod. [Internet]. 2001 [citado 23 Ene 2010];16(1):59-64. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol16_1_01/ord09101.htm
94. Traumatismos dentales. [Internet] 2010 [citado 20 Abr 2010]; [aprox. 6 pantallas]. Disponible en: http://www.elmedicointeractivo.com/formacion_acre2007/modulos/modulo7/pdb4.htm
95. Simoes AW. Ortopedia funcional de los maxilares. Vol 1. 3ra ed. Sao Paulo: Artes Médicas Latinoamericana; 2004. p. 292-313.
96. Polanco Valdés N, Fernández Cordero AE, De la Torre Rodríguez E. Mordida cruzada en la dentición temporal y permanente. [Internet]. 2006 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 9 pantallas]. Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu/rev/240/06.html>
97. Beraud Osório DI, Sánchez Rodríguez MA, Murrieta Pruneda JF, Mendoza Núñez VM. Prevalencia y factores de riesgo de mordida cruzada posterior en niños de 4-9 años de edad en ciudad Nezahualcóyotl. Bol Méd Hosp Infant Méx. [Internet]. 2004 [citado 24 Ene 2010]; Vol. 61(2): 141-148. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000200005&lng=es
98. Ramírez Rodríguez Y. Influencia de algunos agentes físicos sobre la oclusión dentaria. [Tesis]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas Ciego de Ávila, 2003
99. Oclusión dental. [Internet]. 2009 Nov [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 18 pantallas]. Disponible en: http://www.articulo.org/articulo/9576/oclusion_dental.html

100. Dario Ortiz I, Cañón O, Otero M L. Agenesia. Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 6 pantallas]. Disponible en:
<http://recursostic.javeriana.edu.co/doc/agenesia.pdf>

101. Chappuzeau López E, Cortés Caballero D. Anomalías de la dentición en desarrollo: Agenesias y Supernumerarios. Revista Dental de Chile. [Internet] 2008 [citado 24 Mar 2010]; 99(2): 3-9. Disponible en:
http://www.revistadentaldechile.cl/temas_ago08/PDF%20NOV%2007/Dr%20Chappuzeau.pdf

102. Que es la oligodoncia. [Internet] 2010 [citado 23 Mar 2010]; [aprox. 1 pantalla]. Disponible en:
<http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070317095155AAhZqjA>

103. Dientes supernumerarios en una población infantil del Distrito Federal. Estudio clínico-radiográfico. Revista ADM [Internet]. 2004 [citado 24 Mar 2010]; LXI(4):142-145. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2004/od044e.pdf>

104. Di Santi Romero FJ, Cerviño Ferradanes S. Múltiples dientes supernumerarios distomolares. Avances en odontoestomatología. [Internet]. 2009 [citado 24 Ene 2010]; 25(6): 319-325. Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v25n6/original2.pdf>

105. Oclusión dental. De Wikipedia, la enciclopedia libre. [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2010]; [aprox. 25 pantallas]. Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Oclusi%C3%B3n_dental

106. Fernández Montenegro P, Valmaseda Castellón E, Berini Aytes L, Gay Escoda C. Retrospective of supernumerary teeth. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006 Jul;11(4): 339-44.

107. Di Santi J; Betancourt O. Tratamiento ortodóntico-quirúrgico de los dientes supernumerarios: Presentación de un caso clínico. Acta odontol. Venez. [Internet]. 2008 Mar [24 Mar 2010]; 46(1): [aprox. 16 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652008000100019&script=sci_arttext
108. Brenes Barquero JL. Dientes supernumerarios: presentación de un caso clínico. Rev. Cient. Odontol. [Internet]. 2009 Oct [citado 24 Ene 2010]; 5(1):58-62. Disponible en: <http://colegiodentistas.org/revista/index.php/revistaodontologica/rt/metadata/83/167>
109. Dientes Supernumerarios. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Dientes-Supernumerarios/2189613.html>
110. Zamora Chang FE. Dientes supernumerario. [Internet]. 2010 [citado 24 Ene 2010]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://archivo.elnuevodiario.com.ni/1999/julio/02-julio-1999/variedades/variedades1.html>

ANEXO 1

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN ESTOMATOLÓGICA:

“Influencia de los agentes físicos postnatales de origen dentarios sobre la oclusión”.

Ciro Redondo, ____ de _____ del _____

A: Director Municipal de Educación del municipio Ciro Redondo.

Asunto: Autorización para realizar investigación estomatológica en las escuelas primarias del área de salud urbana del municipio Ciro Redondo.

Por medio de la presente se autoriza al Dr. Iván Cabrera Paz para realizar las entrevistas y exámenes clínicos bucales a todos los escolares de 7 a 9 años de edad de las escuelas primarias del área de salud urbana de la Clínica Estomatológica Ciro Redondo con la colaboración de sus padres. Los datos personales obtenidos no serán publicados. El examen no es nocivo para la salud de los estudiantes y deberán cumplirlo como se lo indique su estomatólogo.

Para constancia de mi aprobación firmo la presente, a los _____ días del mes de _____ de año _____.

Director Municipal de Educación

Firma del investigador

ANEXO 2

MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título: Influencia de los agentes físicos postnatales de origen dentario sobre la oclusión.

Yo: _____ con carnet de identidad N° _____, como (madre, padre o tutor) del menor: _____. He recibido información del Dr. Iván Oreste Cabrera Paz, el cuál me ha explicado la necesidad de la realización de este trabajo en escolares de 7 a 9 años de nuestra escuela, siguiendo la política de salud trazada en nuestro país. Mi hijo ha sido seleccionado para esta investigación de estomatología, donde será examinado para determinar si presenta alguno de los factores de riesgo que le pueda provocar alteraciones de la oclusión dentaria. El examen no provocará ningún daño a su salud y será realizado un estomatólogo capacitado. Los datos personales que se obtendrán no serán publicados. Si considero necesario, puedo retirar a mi hijo de la investigación sin que esto pueda afectar la futura relación con los profesionales de la salud que lo atienden.

Aseguro que mi decisión es totalmente consciente. Y para constancia de mi aprobación firmo la presente, a los ____ días del mes de _____ de año _____.

Firma de la madre, padre o tutor

Firma del estomatólogo

ANEXO 3

FORMULARIO

Fecha _____

Nº _____

Nombres y apellidos: _____

Escuela: _____ Grado escolar: _____

1. Edad: 1.1 7 años _____ 1.2 8 años _____ 1.3 9 años _____

2. Sexo: 2.1 Masculino _____ 2.2 Femenino _____

3. Relaciones oclusales:

3.1 Maloclusión _____ 3.2 Oclusión normal o compensada _____

4. Agentes físicos post-natales de origen dentario: 4.1 Si _____ 4.2 No _____

4.1.1 Caries proximales profundas _____

4.1.2 Obturaciones proximales defectuosas _____

4.1.3 Extracciones prematuras de molares temporales _____

4.1.4 Extracciones prematuras de otros dientes _____

4.1.5 Trauma con pérdidas de dientes anteriores _____

4.1.6 Interferencias oclusales _____

4.1.7 Persistencia de dientes temporales _____

4.1.8 Ausencia congénita _____

4.1.9 Supernumerarios _____

5. Asociación de factores:

5.1 Tres factores _____ 5.2 Dos factores _____

6. Otros agentes etiológicos de maloclusión

6. 1 Congénito o hereditario _____ 6.2 Hábitos bucales deformantes _____

7. Observaciones: _____

8. Confeccionado por:

Nombres y apellidos: _____

Firma: _____

ANEXO 4

Instructivo del formulario:

Fecha: Se anotó la fecha en que se realizó la entrevista y el examen clínico bucal.

Nº: Se anotó el número de orden del formulario.

Nombres y apellidos: Se anotó el nombre y los apellidos del escolar.

Escuela: Se anotó el nombre de la escuela primaria donde se revisó el escolar.

Grado escolar: Se anotó el grado que estaba cursando.

1. Edad: Se marcó con una X según la edad cronológica del niño en años cumplido en el momento de la entrevista en el grupo correspondiente.

2. Sexo: Se marcó con una X el sexo del niño según características físicas y biológicas descritas para cada sexo.

3. Relaciones oclusales: Se marcó con una X si presentaba maloclusión u oclusión normal o compensada.

4. Agentes físicos post-natales de origen dentario: Se marcó con una X si presentaba o no los agentes físicos señalados.

4.1.1. Caries proximales profundas en molares temporales: Se marcó con una X si presentaba o no.

4.1.2. Obturaciones proximales defectuosas: Se marcó con una X si presentaba o no.

3.1.3 Extracciones prematuras de molares temporales: Se marcó con una X si presentaba o no.

3.1.4. Extracciones prematuras de otros dientes: Se marcó con una X si presentaba o no.

4.1.5. Trauma con pérdidas de dientes anteriores: Se marcó con una X si presentaba o no.

4.1.6. Interferencias oclusales: Se marcó con una X si presentaba o no; en: protrusión, lateralidad izquierda o lateralidad derecha.

4.1.7. Persistencia de dientes temporales. Se marcó con una X si presentaba o no.

4.1.8. Ausencia congénita: Se marcó con una X si presentaba o no, se corroboró clínica y con radiografía periapical.

4.1.9. Dientes supernumerarios: Se marcó con una X si presentaba o no, se corroboró clínica y con radiografía periapical.

5. Asociación de factores: Se marcó con una X según la cantidad de agentes presentes según se correspondió.

6. Otros agentes etiológicos de maloclusión: Se marcó con una X según se correspondió.

7. Observaciones: Se recogieron otros datos con interés no especificados en el formulario.

8. Confeccionado por: Se anotó el o los nombres y apellidos del investigador y la firma del mismo.