



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESTUDIO DE MALOCLUSIONES CLASE I
DE ANGLE, MODIFICACION DEWEY-
ANDERSON (Escuela Bernal Díaz del
Castillo, Del. Gustavo A. Madero.).

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RAMIRO HUMBERTO MORGÁ GONZÁLEZ

DIRECTOR: DR. ALFONSO RODRÍGUEZ GALVÁN
ASESORES: MTR. HÉCTOR ORTEGA HERRERA
C.D. ALFONSO BUSTAMANTE BÁCAME





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
OCLUSIÓN	8
MALOCLUSIONES	10
SISTEMATIZACIÓN DEWEY-ANDERSON	15
CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DE 9-12 AÑOS	23
CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN	30
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	35
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	35
HIPÓTESIS	35
OBJETIVOS	36
SELECCIÓN DE SUJETOS DE ESTUDIO	36
TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	36
DATOS DE LA POBLACIÓN	36
SELECCIÓN DE VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL	37
MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
MATERIAL Y EQUIPO EMPLEADO	39
PROCEDIMIENTO	39
MÉTODOS DE REGISTRO Y PROCESAMIENTO	41
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	42
MÉTODOS ESTADÍSTICOS	42
RESULTADOS	43
DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXO 1	57
ANEXO 2	59
AGRADECIMIENTOS	61

INTRODUCCIÓN

Los cirujanos dentistas sabemos que las maloclusiones son una enfermedad ya que es un desequilibrio de la salud. Fue en 1962 que la OMS las incluyó en su lista de padecimientos.

El presente trabajo se realizó en niños matriculados en la escuela primaria Bernal Díaz del Castillo de la Delegación Gustavo A. Madero, donde se buscó identificar a las maloclusiones en la dentición mixta, de acuerdo al criterio de Angle con las modificaciones de Dewey Anderson.

Son muchos los estudios relativos a la identificación de maloclusión, los primeros están documentados a fines del siglo XIX. Para 1900 Edward H. Angle presenta su clasificación que tiene como base a los primeros molares permanentes.

Durante los últimos ochenta años se ha empleado fundamentalmente la clasificación de Angle para la identificación de las maloclusiones en la dentición permanente.

En 1928 Martin Dewey presenta sus modificaciones a la clase I de Angle nombrandolas tipo uno, dos y tres, de acuerdo a la posición de los dientes anteriores superiores e inferiores, en la dentición mixta.

De 1947 hasta 1960, personajes como Bjök en Suecia Gardier en Gran Bretaña, Altemus en Estados Unidos de América, entre otros usan de manera estricta la clasificación de Angle para la investigación de maloclusiones, sin importar que se trate de pacientes con dentición mixta.

En los años 60 Akerman y Proffit proponen modificaciones al método de Angle identificando cuatro características fundamentales de la maloclusión, incorporando una valoración de apiñamiento y de la asimetría de los arcos dentales, así como de la protrusión y del apiñamiento de los incisivos.

La modificación de la clase I de Angle iniciada por Dewey, fue concluida por Anderson en 1962, al agregar los tipos cuatro y cinco. Así tiene la actual modificación de la clase I de Angle con los tipos 1,2,3,4,5 de Dewey-Anderson aplicada a la dentición mixta.

Para 1971, las investigaciones sobre las maloclusiones se multiplicaron en distintas partes del mundo, todas empleando el método de Angle.

En 1984 en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Odontología (U.N.A.M.) se realizan cinco investigaciones empleando el criterio de Dewey Anderson. (17,18,19,20,21)

Estudios documentados realizados en México que emplean la modificación de Dewey-Anderson para dentición mixta, son escasos e imprecisos. Por lo anterior se buscó en la población de la escuela "Bernal Díaz del Castillo" la frecuencia de la clase I de Angle con la modificación de Dewey-Anderson.

En la escuela primaria se seleccionó una población de 150 niños de nueve a doce años, considerando ambos sexos. Se buscaron niños sin tratamiento ortodóntico que presentaran los cuatro primeros molares permanentes en oclusión, y que estuvieran en Clase I de Angle, además podían presentar pérdidas prematuras de los primeros molares primarios.

Los resultados del estudio fueron: el tipo 1 de maloclusión fue más frecuente en ambos sexos; las niñas presentaron un 15.83% y los niños un 16.67% representando el 32.5%.

El tipo 2 de maloclusión fue también muy frecuente en los varones con el 16.16% mientras que en las niñas se presentó en 11.67%, representando el 25.83% de la población.

Como se puede observar son muy similares las cifras encontradas en las maloclusiones tipo 1 y las de tipo 2.

El tipo 0 correspondió al 14.16%; el tipo 3 el 11.67%; el tipo 4 el 9.17% y el tipo 5 del 6.67%.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El binomio salud-enfermedad es un proceso dinámico e interactivo que de acuerdo al tipo y grado de participación de diferentes factores, genera como resultado que el sujeto manifieste cierta susceptibilidad o vulnerabilidad a experimentar el establecimiento y desarrollo de una enfermedad. Todo es consignado en la teoría unicausal de la enfermedad a partir de los estudios de Virchow, Pasteur y Koch. (33)(13)

A fines del siglo XIX, comienzan las primeras investigaciones documentadas sobre maloclusiones por parte de los doctores Otoffy y Talbot, para medir la prevalencia de las mismas, definiendolas en términos muy sencillos como son oclusión regular e irregular. (26)

En 1962 la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó a las maloclusiones dentro de las anomalías dentofaciales mutilantes, que son definidas como aquellos padecimientos que producen alteraciones estéticas, impiden la función y requieren tratamiento en el caso de que sean un obstáculo para el confort físico y emocional del individuo. (25)

En la misma línea Salzman en 1968 define la maloclusión mutilante como aquella que afecta de forma adversa a la estética o la función tanto masticatoria como fonatoria. (25)

El año 1900, fue elegido como el nacimiento de la especialidad más antigua de la Odontología, ya que se fundó la escuela de Ortodoncia de Edward Angle, en Saint Louis Missouri. Angle realizó una clasificación de las maloclusiones donde el primer molar superior es la clave de la oclusión. (12)

Describe la relación anteroposterior de las arcadas dentarias superior e inferior teniendo como base el maxilar. (1)

Este estudio fue objeto de varias observaciones por parte de distintos comités. En 1912 la Sociedad Británica de Ortodoncia sugirió que el sistema de Angle no incluía información de planos transversales de verticales.

Posteriormente Martin Dewey, colaborador de Angle, en 1928, propone subdivisiones de la Clase I nombrándolas tipo uno, dos y tres, de acuerdo a la posición dental en la porción anterior de los arcos superior e inferior. (10)

La clasificación de Angle se ha considerado en los últimos ochenta años como una guía mundial. Existen varios estudios que indican la prevalencia de las maloclusiones relacionadas con grupos étnicos, sexo y países, empezando con Bjök, que en 1947 lleva a cabo un estudio aplicado a una población mixta sueca de 322 niños, encontrando 51.8% en Clase I, y de estos el 26.4% tenían oclusión normal, es decir, sin ningún problema, el 19% Clase II y 28% Clase III. (7)

Así entre 1950 y 1960 se realizaron varios estudios, como el de Gardier en la Gran Bretaña en una población mixta de mil niños, encontrando que las clases de maloclusión de Angle eran de Clase I, 62.2%; Clase II, 7.8 %; Clase III, 4.2 %. (13)

Altemus 1959 en Estados Unidos de Norteamérica en una muestra de 3289 niños afroamericanos reporta los siguientes resultados 16.3% Clase I pero con una perfecta oclusión, 66.4 % de clase I, 12% de Clase II y 4.9 % Clase III. (4)

En la década del 60 Akeman y Proffit consideraron, describieron y formalizaron sistemáticamente una serie de adiciones a la clasificación de Angle. Estas son:

- 1.- Valoración del apiñamiento y la asimetría de los arcos dentales, así como de la protrusión de los incisivos.
- 2.- Una relación existente entre la protrusión y el apiñamiento.
- 3.- Inclusión de los planos transversal y vertical.
- 4.- Incorporación sobre las proporciones maxilares en la descripción de las relaciones en cada uno de los planos del espacio. (1)

La modificación iniciada por Dewey en la Clase I de Angle fue concluida por Anderson en 1962, agregando los tipos cuatro y cinco. Así se tiene la actual modificación en la Clase I de Angle con los tipos 0,1,2,3,4, 5 de Dewey-Anderson. (3,9,10,12)

Las investigaciones usando la clasificación de Angle han continuado. Así tenemos a Barry F. Wood que en 1971 investiga las maloclusiones en una población esquimal, Isiekwe Mickey estudia 670 niños negros en Lagos de Nigeria en 1983, Alberto Martínez Sicilia hace un reporte de maloclusiones en niños de Oviedo, España. En Caracas, Venezuela, Luz D' Escriban de Saturno, en 1983, trabaja sobre una muestra de 330 niños, Jaime Otero en 1986 hizo un estudio de 896 niños mestizos peruanos obteniendo un bajo porcentaje de maloclusiones, Ojeda León y Angeles de la Teja realizaron un estudio en 306 niños mexicanos reportando un alto índice demordida cruzada anterior. (35, 22, 25, 8, 27, 28)

Estos estudios se refieren exclusivamente a la clasificación de Angle. En 1984 se realizó una serie de investigaciones en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Odontología (U.N.A.M.) bajo la dirección de Javier Hernández Palma, quien reporta la frecuencia en cada uno de los tipos de Dewey-Anderson. Sin embargo la metodología empleada es imprecisa. (17, 18, 19, 20, 21)

OCCLUSIÓN

La oclusión dentaria, es de lo más importante en la odontología , De aquí la necesidad de estudiarla con todos sus detalles, variaciones y desarrollo.

Para diagnosticar las maloclusiones, ante todo, necesitamos tener una visión, la más completa posible de una oclusión normal, sea de la dentición decidua, permanente o mixta

Etimológicamente, el vocablo oclusión significa cerrar hacia arriba ("oc " = arriba, " cludere " = cerrar). El concepto original se refiere a una acción ejecutada, literalmente a un acercamiento anatómico, a una descripción de como se encuentran los dientes cuando están en contacto.

Anthony utilizó la palabra " articulación " para representar las multiples correlaciones funcionales entre las superficies oclusales de los dientes, reservando la palabra " oclusión " para referirse a estas superficies en contacto, de manera estática.

Gregory empleó la palabra oclusión en sentido amplio, indicando no sólo las relaciones de contacto entre los dientes antagonistas, sino las relaciones entre estos dientes durante el acto de la masticación.

Modernamente el concepto de oclusión dentaria evolucionó de una idea puramente estática de contacto entre los dientes a un concepto dinámico, incluyendo dientes y estructuras vecinas, con especial énfasis en la dinámica del aparato masticatorio.

Las diferentes relaciones de antagonismo que los dientes presentan, sean cuando están en contacto o no, dependen de las diferentes posiciones que la mandíbula puede asumir con relación a la maxila .

Para la consecución de estas relaciones, que van desde el acercamiento de los arcos dentarios hasta el contacto entre los dientes, son solicitados músculos, articulaciones, planos inclinados cuspídeos, etc. De ahí el entendimiento sobre el concepto de oclusión, que evoluciona de una concepción estática propiamente dicha, de contacto dentario, a una concepción dinámica, incluyendo dientes y estructuras vecinas, curva oclusal, en función de la articulación tenporomandibular.

Dependiendo de la posición de contacto o alejamiento de los dientes, de la contracción o relajación de los músculos masticadores y del movimiento o inmovilización de la mandíbula, se llega a diferentes clases de oclusión, recibiendo cada una de ellas, una denominación propia.

La posición oclusal, u oclusión propiamente dicha , se establece cuando, desde la desoclusión, la mandíbula se mueve para poner en contacto los dientes de ambos maxilares, causando, así, contracción muscular.

Para que la oclusión se establezca es necesario que haya contacto dentario en uno o en varios puntos con inmovilidad mandibular. La contracción muscular se refiere solamente al movimiento justo para vencer la gravedad. Se deduce que existen innumerables posiciones de oclusión.

La oclusión difiere de la " articulación " porque en ésta, aunque haya también contacto dentario, es dinámica y no estática. La articulación se inicia con el establecimiento del contacto dentario y movimiento mandibular, terminando

cuando éste se detiene o los arcos se separan. La articulación es, pues, la sucesión ininterrumpida de dos o más estados de oclusión.

Oclusión Normal.- Partiendo de la premisa de que " normal " es lo más " usual " se observa que la oclusión normal individual no coincide con la oclusión ideal. La oclusión ideal en el hombre es hipotética, no existe ni podrá existir.

Para el establecimiento de una oclusión ideal sería necesario que el individuo recibiera una herencia purísima , viviera en un ambiente excelente, tenga una odontogenia libre de todo accidente, enfermedad o interferencia capaz de cambiar el patrón axiológico inherente a la oclusión.

Se puede definir a una oclusión normal individual como veintiocho dientes correctamente ordenados en el arco y en armonía con todas fuerzas estáticas y dinámicas que sobre ellos actúan; la oclusión normal es una oclusión estable, sana y estéticamente atractiva.

En este tipo de oclusión, la encía debe presentar un aspecto sano, es decir, con coloración rosada, sin sangrado y buena adherencia; el hueso alveolar íntegro, sin resorciones y la ATM libre de dolor, ruido u otra disfunción. (11)

MALOCLUSIONES

Las maloclusiones dentales abarcan cualquier desviación del concepto ideal estético, funcional y de relación que deben guardar los dientes respecto al soporte óseo provocando alteraciones en la dentición al igual que en las estructuras óseas. Se utilizan como sinónimos los términos "desarmonía" y "malposición". (34)

Edward Angle dividió las maloclusiones en tres grupos, de los cuáles uno era esencialmente normal y ocurría más frecuentemente que las demás y estaba presente en personas de rasgos relativamente rectos, esta maloclusión la denominó Clase I. Las llamó maloclusiones con un concepto primeramente dentario, la intrcuspidación de los primeros molares permanentes, a los que estimaba con una posición fija, inalterable y consideraba a la mandíbula como fuente de error cuando existias una oclusión que no fuera de Clase I.(2)

Clase I: A medida que el maxilar inferior cierra en armonía y cómodamente hacia su relación con el maxilar superior, la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior entra en relación con el surco vestibular del primer molar permanente inferior. (14)

En los pacientes portadores de Clase I de Angle es frecuente la presencia de un perfil facial recto, y equilibrio en las funciones de la musculatura peribucal, masticatoria y de la lengua.. (11)

Clase II :Son las maloclusiones en las cuales el primer molar permanente inferior se sitúa distalmente con relación al primer molar superior, siendo, por eso, también denominada distooclusión.

Su característica determinante es que el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior se encuentra distalizado con relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior

En general, los pacientes clasificados en este grupo presental perfil facial convexo.

Las maloclusiones clase II fueron separadas en dos divisiones: la división 1 y la división 2. (11)

Clase II división 1: Son las maloclusiones con inclinación vestibular de los incisivos superiores.

Son frecuentes en estos pacientes los problemas de desequilibrio de la musculatura facial, causado por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores y los inferiores. Este desajuste anteroposterior es llamado resalte u " overjet "

Podemos observar, asociada a la clase II división 1, la presencia de:

·**Mordida profunda.**- Ya que el contacto oclusal de incisivos está alterado por el resalte, éstos suelen extruirse, profundizando la mordida.

·**Mordida abierta.**- Presente en los pacientes que poseen hábitos inadecuados, ya sea debido a la interposición de la lengua, a la succión digital o al chupón (chupete).

·**Problemas de espacio.**- Falta o exceso de espacio en el arco.

·**Cruzamiento de mordida.**- En los casos con resalte, la lengua tiende a proyectarse anteriormente durante las funciones de deglución y fonación, manteniéndose asentada en el piso bucal (al contrario de tocar el paladar duro) durante el reposo. Este desequilibrio favorece la palatinización de los premolares y molares superiores, pudiendo generar mordidas cruzadas

Malposiciones dentarias. (11)

En algunos casos , la relación molar Clase II ocurre solamente en uno de los lados . En estos casos decimos que estamos ante una Clase II, división 1, subdivisión derecha (cuando la relación molar Clase II estuviera solamente en el lado izquierdo), o Clase II división 1, subdivisión izquierda (cuando la Clase II estuviera en el lado izquierdo).

Clase II división 2: Esta clase engloba las maloclusiones que presentan relación molar Clase II sin resalte de los incisivos superiores, estando ellos palatinizados o verticalizados.

Los perfiles faciales más comunes a esta maloclusión son el perfil recto y el levemente convexo, asociados, respectivamente, a la musculatura equilibrada o a ésta con una leve alteración.

Es posible que encontremos, asociada a la Clase II, división 2, una mordida profunda anterior, principalmente en los casos en que no hay contacto interincisal.

Cuando la maloclusión Clase II división 2 presenta relación molar Clase II solamente en uno de los lados, usamos el término subdivisión. (11)

Clase III: Angle clasificó como Clase III las maloclusiones en las que el primer molar permanente inferior se encuentra mesialmente con relación al primer molar superior y por tanto, su surco mesiovestibular se encuentra mesializado en relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior.

El perfil facial es predominantemente cóncavo y la musculatura está, en general, desequilibrada. Los cruzamientos de mordida anterior o posterior son más frecuentes.

Eventualmente encontramos problemas de espacios (falta o exceso), mordidas abiertas o profundas y malposiciones dentarias individuales.

En el caso en que solamente uno de los dos lados esté en Clase III, empleamos el término subdivisión. (11)

Algunos pacientes con Clase I, pueden ser tratados sin remitir al paciente al ortodoncista. Todas las maloclusiones de segunda y tercera clase deberán enviarse al especialista. (5, 12, 30, 34)

Aún cuando muchos fueron los intentos para aclarar y modificar la Clasificación de las Maloclusiones de Edward Angle. Ésta ha prevalecido por más de ochenta años utilizandose por los odontólogos de todo el mundo. (14)

En el método de Angle se subdividen las maloclusiones mayores de Clase II y III en subgrupos reconocibles. (2)

El sistema de Dewey-Anderson consiste en dividir las maloclusiones de Angle Clase I en cinco tipos diferentes. El uso de este sistema permite la aplicación de métodos más simples para reconocer y describir las maloclusiones precoces dentro de la gama de Clase I, las cuales son causadas, la mayoría de las veces, por displasias dentales y con menor frecuencia por displasias esqueléticas u óseas. (3, 5, 9, 12, 30)

En el Sistema Dewey-Anderson la relación de los caninos temporales es tan importante para el diagnóstico como los molares temporales (y más tarde los molares de los seis años) En muchos casos la posiciones de los molares están diagnosticándose correctamente y no están disimuladas por una desviación hacia mesial o una relación de mordida cruzada. El sistema de Dewey-Anderson describe las diferencias precisas entre los tipos 0, 1, 2, 3, 4, 5 dentro de la gama de Clase I y éstas pueden presentarse en grupos aislados. (3, 9, 10, 12)

SISTEMATIZACIÓN DEWEY-ANDERSON

CLASE I TIPO 0 : Interdigitación armoniosa Clase I en molares y caninos. Líneas medias dentarias superior e inferior coinciden entre si al igual que con la línea facial media. Cero discrepancia oclusal. (3, 10, 12, 34)



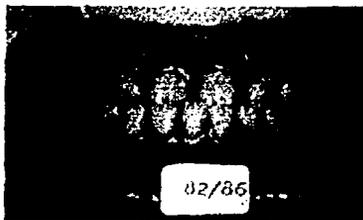
CLASE I TIPO1: Incisivos inferiores apiñados, incisivos superiores espaciados normalmente. (3, 16, 12, 34)



CLASE I TIPO 2: Incisivos superiores protuidos y espaciados, dando como resultado una mordida abierta anterior, caninos primarios en oclusión observable en la dentición mixta con un arco inferior bien formado. (3, 10, 12, 34)



CLASE I TIPO 3: Mordida cruzada anterior que involucra de uno a cuatro incisivos permanentes superiores. (3, 10, 12, 34)



CLASE I TIPO 4: Mordida cruzada posterior limitada a un diente primario o primer molar permanente.

Mordida cruzada posterior que involucra dos o más dientes, visualizada unilateral al estar en oclusión.

Mordida cruzada posterior, visualizada como bilateral cuando los dientes están en oclusión (3, 10, 12, 34)



A



B

CLASE I TIPO 5: Pérdida del espacio posterior de 2 a 3 mm en un cuadrante debido a la mesialización de uno o más molares permanentes por la pérdida prematura del primer molar inferior primario, del segundo o de ambos. Puede ser unilateral o bilateral. (3, 10, 12, 34)



APIÑAMIENTO

La presencia de apiñamiento y malposiciones dentarias es rara en dentición temporal y representa un mal pronóstico para el desarrollo futuro de la dentición permanente; en dentición mixta es muy frecuente hallar apiñamiento en la región anterior; éste debe de valorado para determinar su gravedad y como orientación terapéutica. El apiñamiento de dientes aislados indica a veces un hábito de succión. Esto es más evidente en la región de incisivos inferiores. (6)

MORDIDA ABIERTA

Este tipo de maloclusiones es muy frecuente en edades tempranas y durante el proceso de recambio dentario, pudiendo afectar según su localización al sector anterior, posterior o a ambos, a excepción de los molares.

Nos vamos a referir a aquellas mordidas abiertas, donde no existen problemas óseos ni esqueléticos y afectan solamente a los dientes y a su proceso alveolar. Por tanto, se trata de mordidas abiertas falsas o mordida abierta dentaria.

La deglución anómala o infantil por la interposición lingual que presenta provoca mordida abierta anterior, al igual que el hábito de succión, ya sea de un objeto (chupete o biberón) o digital, trayendo consigo el desarrollo de mordida abierta asociada con una interposición lingual que contribuye a su persistencia.

Más como enfermedad que como hábito, la respiración bucal, el incremento de tejido adenoideo y la hipertrofia amigdalar crean problemas obstructivos

nasofaríngeos que alteran la función respiratoria y obligan a la lengua a desplazarse hacia adelante, situándola entre los incisivos y oponiéndose a su erupción. La mordida abierta es a veces, consecuencia del problema respiratorio por la disfunción lingual concomitante.

Muchas de las mordidas abiertas anteriores mejoran con la edad, no sólo por la desaparición de sus factores causales, sino también por el agrandamiento del espacio nasofaríngeo y el crecimiento del maxilar y la mandíbula. (6)

MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

Podemos definir la mordida cruzada anterior como una oclusión invertida a nivel anterior, donde los incisivos superiores se sitúan por lingual de los inferiores.

Esta oclusión invertida puede afectar uno o varios dientes de forma aislada o, por el contrario, la totalidad de ellos. En el primero de los casos, la causa suele ser meramente dentaria, donde encontraremos linguoversiones de los incisivos superiores con o sin labioversión de los incisivos inferiores.

Sin embargo, cuando se trata de las llamadas clases III o de pseudoprogenie donde existe mordida invertida anterior, ésta afecta los cuatro incisivos superiores y el grado de versión de los incisivos tiene poca importancia, ya que esta mordida cruzada se ha establecido por propulsión mandibular, teniendo como causa una posición baja de la lengua, un contacto prematuro de los caninos temporales no desgastados que atrapan al maxilar o necesidad la mandíbula para establecer un máximo de contactos dentarios.

nasofaríngeos que alteran la función respiratoria y obligan a la lengua a desplazarse hacia adelante, situándola entre los incisivos y oponiéndose a su erupción. La mordida abierta es a veces, consecuencia del problema respiratorio por la disfunción lingual concomitante.

Muchas de las mordidas abiertas anteriores mejoran con la edad, no sólo por la desaparición de sus factores causales, sino también por el agrandamiento del espacio nasofaríngeo y el crecimiento del maxilar y la mandíbula. (6)

MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

Podemos definir la mordida cruzada anterior como una oclusión invertida a nivel anterior, donde los incisivos superiores se sitúan por lingual de los inferiores.

Esta oclusión invertida puede afectar uno o varios dientes de forma aislada o, por el contrario, la totalidad de ellos. En el primero de los casos, la causa suele ser meramente dentaria, donde encontraremos linguoversiones de los incisivos superiores con o sin labioversión de los incisivos inferiores.

Sin embargo, cuando se trata de las llamadas clases III o de pseudoprogenie donde existe mordida invertida anterior, ésta afecta los cuatro incisivos superiores y el grado de versión de los incisivos tiene poca importancia, ya que esta mordida cruzada se ha establecido por propulsión mandibular, teniendo como causa una posición baja de la lengua, un contacto prematuro de los caninos temporales no desgastados que atrapan al maxilar o necesidad la mandíbula para establecer un máximo de contactos dentarios.

Tanto una como otra, dentaria o funcional, tienen solución con un tratamiento temprano, mientras que las verdaderas clases III esqueléticas, necesitan un tratamiento ortopédico y/o quirúrgico por la hiperplasia mandibular, la hipoplasia maxilar o la conjunción de ambas.

La mordida cruzada anterior de causa dentaria o funcional debe ser tratada desde el momento en que es detectada, sin importar el período de dentición en el que se encuentre, ya que su persistencia puede ocasionar mayor estímulo del crecimiento de mandíbula u oclusión traumática que afecte posteriormente la ATM o los tejidos de sostén del diente que establece el primer contacto, manifestándose en resecciones gingivales más o menos graves.

El tratamiento se realizará preferentemente con placas activas, a las que podemos incorporar toda clase de elementos como resortes, tornillos, levantes de mordida y arcos vestibulares de progenie, que nos permitirán actuar en ambos sentidos del espacio. (6)

MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

La mordida cruzada posterior proviene del desarrollo deficiente en sentido transversal del arco superior, donde encontraremos menor inclinación bucal de los molares y premolares superiores, pudiendo establecer con los inferiores, desde una relación cúspide a cúspide hasta una relación cúspide-fosa, por lo que las cúspides vestibulares de premolares y molares superiores engranarían en las fosas de premolares y molares inferiores.

Podemos encontrar este tipo de mordida cruzada en:

1. Ambas hemiarcadas, lo que constituirá una mordida cruzada posterior bilateral.
2. Una sola hemiarcada, en cuyo caso estaremos ante una mordida cruzada unilateral, que podrá ser del lado derecho o izquierdo, afectando a uno o varios dientes.

Este tipo de mordida cruzada posterior afecta generalmente a los dientes y a su proceso alveolar (endoalveolía), pero en ninguno de los casos se trata de alteraciones transversales esqueléticas del maxilar, donde la compresión no solo afecta la arcada, sino también su hueso basal, constituyendo lo que se conoce con el nombre de endognacia.

Si bien, los factores etiológicos que originan las mordidas cruzadas laterales pueden ser genéticos por hipoplasia del maxilar o hiperplasia de la mandíbula, generalmente se deberán a factores etiológicos adquiridos, como hábitos, pérdidas tempranas de dientes temporales y contactos prematuros.

Las pérdidas tempranas de primeros y segundos molares temporales superiores por caries o extracción condicionan la mesialización de los primeros molares que con frecuencia quedan en mordida cruzada o borde a borde al migrar a zonas más estrechas.

Los contactos prematuros, frecuentemente a nivel de caninos, pueden desarrollar mordidas cruzadas laterales al persistir una laterodesviación mandibular para evitar una oclusión traumática. Ciertos hábitos como la deglución anómala, respiración bucal y succión digital, son causa muy frecuente en la aparición de las mordidas cruzadas posteriores, ya que todos los hábitos tienen en común el desarrollo de un maxilar comprimido, al que podemos identificar como paladar alto y estrecho.

El objetivo principal mediante un correcto chequeo de la oclusión será determinar dónde radica la anomalía; si ésta existe sólo en el maxilar, en la mandíbula o en ambos, y si la afección es sólo alveolodentaria o existe una marcada diferencia en el tamaño de los huesos.

Debemos realizar una cuidadosa exploración clínica del paciente, fijándonos detenidamente en la situación de ambos frenillos entre sí y si éstos coinciden o no con la línea media dentaria. De esta forma, podemos diagnosticar fácilmente dónde se halla la anomalía y si ésta es orgánica o funcional.

Por ello vamos a partir de una situación normal, donde frenillos y líneas medias se encuentran alineadas, existiendo un problema transversal simétrico o en su defecto asimétrico.

Por el contrario, podemos encontrar estas mismas desviaciones, sin que las líneas medias interdientarias se encuentren correctamente relacionadas, si bien los frenillos están correctamente insertados; a este tipo de alteraciones se les llama laterodesviaciones funcionales, de tal forma que a no ser que relacionemos ambas líneas medias interdientarias en una posición de reposo, es decir, de no contacto dentario, no podremos saber con exactitud si ésta laterodesviación está reflejando un problema de compresión hemilateral derecha o izquierda, incluso al lado contrario del que se visualiza inicialmente (contralateral), o bien se trata de una compresión bilateral simétrica.

Por tanto, en las laterodesviaciones funcionales de mandíbula, al llevar ésta a una situación de reposo centrando así las líneas medias, podremos determinar donde se halla el problema. (6)

PÉRDIDA PREMATURA DE LOS MOLARES TEMPORALES

La pérdida de uno o varios molares en dentición temporal o mixta causará importantes trastornos oclusales con pérdida de longitud de arcada, mordidas cruzadas y alteraciones masticatorias, que obligan a sustituir la integridad del arco dentario mediante mantenimiento o recuperación de los espacios perdidos.

ETIOLOGÍA

1. Erupción adelantada de premolares.
2. Caries.
3. Erupción ectópica de primeros molares permanentes.
4. Falta de espacio.
5. Alteración del orden de la erupción.
6. Traumatismos.
7. Trauma oclusal.
8. Otros procesos locales o generales. (6)

CARÁCTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DE 9-12 AÑOS

9 años

Muy independiente y confiado en sí mismo. Más interesado en los amigos que en la propia familia. Se toma las cosas a pecho y se puede derrumbar por cosas que antes no le habrían preocupado. Puede ser rebelde contra la autoridad, aunque tolerante en general.

SUGERENCIAS DE ACTUACIÓN EN EL TRATAMIENTO.

No criticar demasiado y no mostrar demasiada autoridad. Permitir al niño que sea responsable de su conducta.

10 años

Amistoso, positivista e integro. Flexible, sincero y muy obediente. Generalmente satisfecho con los padres y con el mundo en general. Se trata de una edad de equilibrio predecible y cómodo.

SUGERENCIAS DE ACTUACIÓN EN EL TRATAMIENTO

Ser comprensivo y permitir al niño responsabilizarse de su conducta.

11 años

Destaca la preocupación por ideales y por la moral, así como la creencia en la justicia. Sabe trabajar en equipo. Se interesa por la higiene personal.

SUGERENCIAS DE ACTUACIÓN EN EL TRATAMIENTO

Hacer que el niño se sienta tratado con justicia. Tratar de interesarle lo más posible.

12 años

Aparece una gran búsqueda de la identidad, así como una necesidad de expresar la propia individualidad. Rechaza la autoridad de los padres. Presenta un temor especial a ser etiquetado diferente

Los pacientes de 9 a 12 años constituyen un reto profesional muy importante e interesante para el odontólogo. Al comienzo de este periodo, se trata de personas que todavía son dependientes de los padres, pero mantienen contacto con un nuevo ambiente casi ocho horas al día, su medio escolar.

Hacia el final del mismo intervalo, ya se han independizado parcialmente de los padres. Las pacientes, también están a punto de adquirir su feminidad.

Además de citado, durante el periodo en cuestión ocurren diversos cambios bucofaciales. Muchos o casi todos los dientes primarios han cedido lugar a los permanentes. Están en desarrollo la alineación y oclusión dentales, además de las características faciales de edad adulta. El aspecto externo adquiere importancia para el paciente y las personas con las que se topa todos los días, en especial sus iguales.

El ambiente educativo y las presiones sociales ponen en tela de juicio la dieta y los hábitos alimenticios, durante el horario escolar como después de éste. Las necesidades nutricionales varían de un año a otro en esta etapa. La dieta debe mantener el paso de los cambios del crecimiento de la persona que pasa de lento a progresivo. Los requisitos dietéticos dependen del grado de actividad física y mental del sujeto, al igual que del crecimiento y desarrollo. La ingestión de bocadillos se convierte en práctica habitual; la disponibilidad generalizada de máquinas vendedoras, las tiendas de abarrotes numerosas y la influencia de la radio y televisión recuerdan constantemente al paciente sus necesidades alimenticias.

Es un periodo de muchos cambios en la destreza manual. Aunque prevalece el desarrollo motor burdo, es la etapa en que comienza la maduración de los movimientos finos. Esto último es un hecho afortunado, ya que se trata de una etapa en que el menor busca independencia respecto de sus padres, ante todo en las esferas de higiene personal, selección de vestimenta y preferencias alimenticias. Surgen conflictos entre los deseos de los progenitores y los del menor. Los padres deben ejercer influencia cotidiana en todo tipo de actividades, incluidos los cuidados bucales. La erupción de

los dientes permanentes hace necesario cambiar de la administración sistemática a la aplicación tópica de fluoruro. La evaluación periódica de estas necesidades por el odontólogo es importante para que el niño reciba la mejor atención odontológica.

Muchos menores comienzan su participación en actividades deportivas durante el periodo de 9 a 12 años. El odontólogo familiar debe de recomendar protectores bucales a los niños que participen en deportes de contacto u otros en que hay propensión a los traumatismos.

CARA INFANTIL

- Cara ancha y corta verticalmente
- Cráneo grande en relación a la cara
- Nariz redonda pequeña y chata
- Frente bulbosa
- Pómulos prominentes
- Ojos muy separados y salientes
- Mandíbula pequeña en relación al maxilar
- Perfil convexo
- Mentón incompleto o no existe

CARA ADULTA

- Cara más larga verticalmente
- La cara es más grande que el cráneo
- Nariz más grande
- Prominencias supraorbitarias marcadas
- Perfil nasal recto o convexo

- Frente plana o inclinada
- Ojos juntos y hundidos
- Menor prominencia de pómulos
- Perfil facial más recto

DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE DENTICIONES PRIMARIAS Y PERMANENTES

- 1.- En todas las dimensiones las piezas primarias son más pequeñas que todas las permanentes correspondientes.
- 2.- Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesio-distal en relación con su altura cervico-oclusal, dando a las piezas anteriores un aspecto de copa y a los molares un aspecto más aplastado.
- 3.- Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares primarios.
- 4.- Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planas en la depresión cervical que la de los molares permanentes.
- 5.- Las superficies bucales y linguales de los molares especialmente de los primeros, convergen hacia las superficies oclusales de manera que el diámetro buco-lingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.
- 6.- Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.
- 7.- En los primeros molares la capa de esmalte termina en un borde definido, en vez de ir desvaneciéndose hasta llegar a ser un filo de pluma, como ocurre en los molares permanentes.
- 8.- La capa de esmalte es más delgada y tiene profundidad más consistente, teniendo en toda la corona aproximadamente 1mm. de espesor

- 9.- Las varillas de esmalte en el cervix se inclinan oclusalmente en vez de orientarse gingivalmente como en las piezas permanentes.
- 10.- En las piezas primarias hay en comparación menos estructura dental para proteger la pulpa.
- 11.- Los cuernos pulpares están más altos en los molares primarios especialmente los cuernos mesiales y las cámaras pulpares son de mayor tamaño.
- 12.- Mayor espesor de dentina sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios.
- 13.- Las raíces de las piezas anteriores primarias son mesio-distalmente más estrechas que las raíces de los dientes anteriores permanentes.
- 14.- Las raíces de las piezas primarias son más largas y delgadas, en relación con el tamaño de la corona, que las piezas permanentes.
- 15.- Las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca del cervix que la de los dientes permanentes.
- 16.- Las raíces de los molares primarios se expanden más a medida que se acercan a los ápices que los de los molares permanentes.
- 17.- Las piezas primarias tienen generalmente color más claro. (14)

CAMBIO DE LOS DIENTES

En los mamíferos, la sustitución de las piezas es latero vertical, aunque digan que es vertical, o que aparenta ser vertical.

En el hombre el cambio de los dientes consiste en la sustitución de las piezas deciduas por las permanentes, con la resorción de las raíces de los deciduos. Este hecho ocurre con los incisivos, caninos y molares deciduos que dan lugar, respectivamente, a los incisivos, caninos, premolares molares permanentes o definitivos.

Los molares definitivos o permanentes son monofisiarios, es decir, no sustituyen ni son sustituidos por otras piezas dentarias.

Durante el cambio de las piezas deciduas por las permanentes, ocurren varias modificaciones en la arquitectura del diente y su alvéolo, con la resorción de las paredes del hueso, del ligamento alveolodentario y de la raíz del diente deciduo. La resorción radicular recibe el nombre de " rizólisis " y la formación de la raíz " rizogénesis.

Morfológicamente es posible diferenciar la raíz en formación de la raíz en resorción. En la primera, los bordes apicales son regulares, mientras que en la segunda, durante la rizólisis, se nota una acentuada irregularidad en la superficie de resorción de la raíz. En el caso de los incisivos y caninos, el folículo del diente permanente, al situarse inicialmente del lado lingual con relación al diente deciduo promueve la resorción radicular en la parte lingual y apical de la raíz .

Los folículos de los premolares se sitúan entre las raíces de los molares deciduos, y la resorción radicular se inicia cuando el diente permanente comienza su excurción en dirección gingival.

La presencia del diente permanente, aunque no sea causa primordial, es, por lo menos, uno de los factores más importantes en la rizólisis.

Los osteoclastos son considerados como los principales agentes de resorción de la raíz del diente deciduo, y esta acción es estimulada por la presencia y la proximidad del folículo del diente permanente.

Por causa de la desaparición del ligamento alveolodentario, la cuenca alveolar y la raíz del diente deciduo, éste se mantiene en la encía solamente por medio de adherencias fibrosas, y la acción mecánica de la masticación, facilita su desprendimiento.

El espacio disponible, previsto por el diente deciduo, es un factor primordial para la erupción normal de los dientes permanentes. Por eso, es importante mantener la correlación normal entre las dos denticiones. (14)

CRONOLOGÍA Y SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES DECIDUOS Y PERMANENTES

La corona y parte de la raíz de los dientes están formadas antes de su aparición en la cavidad bucal.

En la sexta semana de vida intrauterina, se esboza y se forma la lámina dentaria, primordio del desarrollo de los dientes. Las primeras muestras de calcificación de los dientes deciduos surgen en el cuarto mes de vida intrauterina aproximadamente, y en el sexto mes, todos los dientes deciduos ya han empezado su desarrollo. En el quinto mes de vida intrauterina se inicia la calcificación del primer molar permanente.

El incisivo central inferior deciduo es el primer diente que aparece en la cavidad bucal en el séptimo mes de vida extrauterina, mientras que el primer molar permanente irrumpe a los seis años aproximadamente.

Es necesario destacar que la cronología de la erupción depende de muchos factores como alimentación, grupo étnico, clima, sexo, etc.

En individuos del sexo femenino hay una antelación de las manifestaciones de la erupción dentaria con relación a los individuos del sexo masculino.

En los dientes permanentes el ápice se completa dos o tres años después de su aparición en la cavidad bucal.

La resorción de las raíces de los dientes deciduos ocurre, generalmente, entre dos y medio a tres años después que se completó el desarrollo.

La formación definitiva de los dientes deciduos ocurre aproximadamente entre seis meses y un año, después de la erupción

A los dos años y medio, aproximadamente, la dentición decidua está completa y en pleno funcionamiento. A los tres años, las raíces de todos los dientes deciduos ya están completas.

Entre los tres y los seis años, el desarrollo de los dientes permanentes en el interior de los rebordes alveolares transcurre a ritmo acelerado. De los cinco a los seis años, época en que los incisivos deciduos son sustituidos y los primeros molares permanentes están preparados para irrumpir, hay, en los maxilares, más dientes que en cualquier otra época.

De los seis a los diez años, tanto los cuatro primeros molares permanentes como los ocho incisivos, están en su erupción completa y entran en oclusión.

Entre los diez y los doce años, la dentición mixta cede lugar a la permanente. Los caninos y molares deciduos dan lugar a los sucesores permanentes.

A los trece años, en general, todos los dientes permanentes ya irrumpieron, excepto el tercer molar, para el cual es imposible establecer una edad determinada de aparición en la cavidad bucal. (14)

INFERIOR

A/A = 6 1/2 meses

B/B = 7-8 meses

D/D = 12 meses

C/C = 16-20 meses

E/E = 20-30 meses

SUPERIOR

A/A = 7 meses

B/B = 8-9 meses

D/D = 14-16 meses

C/C = 18-20 meses

E/E = 24-30 meses

De un modo general, podemos decir que la secuencia eruptiva de los dientes deciduos es la siguiente:

- incisivo central inferior-
- incisivo central superior
- incisivo lateral inferior
- incisivo lateral superior
- primeros molares
- caninos
- segundos molares

Un año después de erupcionar (3 años) los dientes llegan a ocluir.

INFERIOR

6/6 = 6 años

1/1 = 7 años

2/2 = 8 años

3/3 = 9-10 años

4/4 = 10 años

5/5 = 11-12 años

7/7 = 13-14 años

8/8 = + 18 años

SUPERIOR

6/6 = 7-8 años

1/1 = 7-8 años

2/2 = 8-9 años

4/4 = 10-11 años

5/5 = 11-12 años

3/3 = 12-13 años

7/7 = 13-14 años

8/8 = + 18 años

Para los dientes permanentes, el orden de erupción es el siguiente:

- Primeros molares
- Incisivo central y lateral inferiores
- Incisivo central superior

- Incisivo lateral superior
- Canino inferior
- Primer premolar
- Segundo premolar
- Canino superior
- Segundo molar
- Tercer molar

Un año después de que se han formado logran su apicoformación. Entre un año y medio y dos años existe una completa oclusión, una vez erupcionados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los estudios documentados realizados en México que aplican a ésta modificación para la clasificación de maloclusiones en niños mexicanos durante la dentición mixta, son tan escasos. Por lo anterior necesitamos saber ¿Cuál es el tipo más frecuente de la Clase I de Angle con la modificación de Dewey-Anderson?

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En México a la fecha son escasos los reportes de la prevalencia de maloclusiones aplicando la modificación de Dewey-Anderson en Clase I de Angle, realizados en niños de nueve a doce años. Por lo tanto, es importante efectuar más estudios epidemiológicos que apunten resultados en relación a este problema.

HIPÓTESIS

En los niños de la escuela " Bernal Díaz del Castillo " las maloclusiones de la Clase I de Angle, se encuentran con más frecuencia dentro de la subdivisión de Dewey-Anderson, las de tipo 1 y 2, que los tipos 3, 4, 5 y 0.

NULA.-En los niños de la escuela "Bernal Díaz Del Castillo" las maloclusiones de la Clase de Angle no se encuentran con más frecuencia dentro de la subdivisión de Dewey-Anderson , las de tipo 1 y 2 que los tipos 3, 4, 5, y 0.

OBJETIVOS

GENERAL.- Identificar las subdivisiones de Dewey-Anderson en la Clase I de Angle en los niños de la Escuela "Bernal Díaz del Castillo" de la Delegación Gustavo A. Madero.

ESPECÍFICOS.- Identificar los dientes que son más afectados en cada tipo de subdivisión de Dewey-Anderson.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

El estudio es de tipo observacional, descriptivo y transversal..

LA SELECCIÓN DE SUJETOS A ESTUDIO.

Fueron estudiados 150 niños matriculados en la Escuela "Bernal Díaz Del Castillo" de 4º, 5º y 6º grados de los cuales 120 presentaron Clase I.

El criterio de la selección de las unidades de observación fue por asignación.

TIPO Y TAMAÑO DE MUESTRA, DATOS DE LA POBLACIÓN.

La población de estudio son las unidades de observación inscritos en la matrícula de la escuela primaria "Bernal Díaz Del Castillo" ubicada en la Delegación Gustavo A Madero. Alumnos de género indistinto, con edades entre nueve y doce años.

OBJETIVOS

GENERAL.- Identificar las subdivisiones de Dewey-Anderson en la Clase I de Angle en los niños de la Escuela "Bernal Díaz del Castillo" de la Delegación Gustavo A. Madero.

ESPECÍFICOS.- Identificar los dientes que son más afectados en cada tipo de subdivisión de Dewey-Anderson.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

El estudio es de tipo observacional, descriptivo y transversal..

LA SELECCIÓN DE SUJETOS A ESTUDIO.

Fueron estudiados 150 niños matriculados en la Escuela "Bernal Díaz Del Castillo" de 4º, 5º y 6º grados de los cuales 120 presentaron Clase I.

El criterio de la selección de las unidades de observación fue por asignación.

TIPO Y TAMAÑO DE MUESTRA, DATOS DE LA POBLACIÓN.

La población de estudio son las unidades de observación inscritos en la matrícula de la escuela primaria "Bernal Díaz Del Castillo" ubicada en la Delegación Gustavo A Madero. Alumnos de género indistinto, con edades entre nueve y doce años.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- . Niños de nueve a doce años.
- . Niños que presenten los cuatro primeros molares permanentes en oclusión
- . Niños con pérdida prematuras de los molares primarios.

CRITERIO DE EXCLUSIÓN

- . Niños que presentan maloclusiones Clase II y III.
- . Niños que presenten o hayan presentado tratamiento ortodóntico.
- . Niños bajo tratamiento médico con sustancias que interfieran con la erupción dental.
- . Niños que presenten alguna enfermedad congénita.

SELECCIÓN DE VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL

Género-Femenino y Masculino

Edad- Edad registrada en años a partir de los nueve años, por ser la edad en la que se encuentran presentes en la boca todos los dientes que se requieren para la identificación de la modificación de Dewey-Anderson.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Pérdida de Espacio. La pérdida de espacio es resultado de la ausencia del primero o el segundo molar primario o de ambos, dando lugar a una mesialización del primer molar permanente.

Espaciamiento. Falta de contacto de las caras interproximales a partir de 0.5 mm entre un diente y otro.

Mordida cruzada anterior. Contacto de la cara vestibular de uno o más dientes superiores con la cara lingual de un diente inferior.

Mordida abierta. Falta de contacto de la cara lingual de los dientes anteriores superiores, con la cara vestibular de los dientes inferiores en sentido vertical.

Mordida cruzada posterior. La cúspide bucal superior está sobre el vértice o la vertiente lingual de la cúspide bucal inferior, de uno o más molares presentes.

Apiñamiento. Todo diente fuera del arco dentario rompiendo con la armonía del mismo, mayor a 0.5 mm

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos fueron recolectados en una ficha de registro, la cual contiene: datos generales de cada niño, nombre, edad, sexo, grado, domicilio y teléfono.

Se anexó una tabla donde se registraron los tipos de Dewey-Anderson aplicando la escala de medición representada por un "palomeado" y los dientes involucrados dentro de cada tipo.

De igual manera en el odontograma, se marcaron los dientes presentes para identificar las variantes de cada tipo de Dewey-Anderson.

MATERIAL Y EQUIPO EMPLEADO

RECURSOS HUMANOS

- Pacientes
- Un director
- Dos asesores
- Un pasante de odontología

FÍSICOS (EQUIPO) Unidad dental

- Lámpara de luz fría

RECURSOS MATERIALES

- Espejos dentales
- Guantes
- Cubre bocas
- Abate lenguas
- 150 fichas de registros de datos
- Papelería, lápices.

PROCEDIMIENTO

Se seleccionaron alumnos de género indistinto de nueve a doce años de edad e inscritos en la escuela primaria " Bernal Díaz del Castillo" en los grados cuarto, quinto y sexto. Se extendió una solicitud de autorización a la escuela en cuestión.

Los exámenes dentales se llevaron a cabo por un pasante de odontología, quien utilizó una unidad dental equipada con luz fría, espejos dentales, guantes, abate lenguas y cubre bocas. Las anotaciones se hicieron en la

ficha de registro de datos. Cada alumno se revisó por orden de lista que previamente nos fue asignada por el profesor encargado del grupo.

El niño se sentó en el sillón dental con la posición del respaldo a 90° con relación al piso, se le pidió que hiciera 10 movimientos de apertura y cierre para lograr una relajación muscular y obtener una relación centrada a base de fatiga muscular. Se fueron anotando las observaciones en la ficha de registro.

A cada niño se le practicó un examen clínico directo, se determinó y clasificó el tipo de oclusión presente.

Posteriormente con la obtención de la relación centrada adecuada, se mantuvieron en oclusión ambas arcadas, se revisó la oclusión de los primeros molares permanentes identificando la clase I de Angle. (2)

Los sujetos que presentaron dicha clase, quedaron dentro de la muestra de investigación.

Al identificar la clase I de Angle en los primeros molares permanentes se procedió a emplear la modificación de Dewey-Anderson, revisando los cuatro cuadrantes. En cada tipo a identificar se observó el tipo de relación de sus dientes anteriores superiores e inferiores manteniéndolos en una oclusión centrada. Se observó si estos dientes estaban bien alineados en el maxilar y si los dientes inferiores presentaban apiñamiento; a esto se le clasificó como Clase I, tipo 1.

Para los demás tipos que pudieran presentar alguna discrepancia para clasificar como los tipos 3 y 4, se empleó el cierre oclusal para diferenciar

entre una clase III y el tipo 3, ya que generalmente se muestra una interrupción en la continuidad del arco del recorrido al cierre, la mandíbula tiende a hacer un movimiento hacia adelante para lograr que los molares entren en oclusión, esto determina el tipo 3. La Clase III muestra un cierre ininterrumpido desde la posición de apertura máxima hasta el cierre oclusal.

En el tipo 4 se observó al niño de frente al cerrar, para ver si presentaba una desviación mandibular antes de llegar al cierre total. En el caso que se presentara la desviación de la mandíbula sería hacia el lado de la mordida cruzada, para acomodar la interferencia cuspídea, en los últimos 2 o 3 mm de cierre. Si la desviación no se presentaba durante el cierre, entonces la mordida cruzada se registraba como de origen genético.

En la ficha de registro se anotaron los datos generales, se llenó el odontograma indicando la presencia de dientes temporales y permanentes; en la tabla se registró el tipo de maloclusión, incluyendo los dientes involucrados. La exploración fue de vista clínica.

MÉTODOS DE REGISTRO Y PROCESAMIENTO

La información se obtuvo de las fichas de registro individual, posteriormente se vació la misma en una base de datos, para la realización de comparaciones porcentuales. El formato se ordenó en base en las variables, sexo, edad y tipos de maloclusión.

Para una mejor representación se graficaron los porcentajes totales, relacionando edad, sexo y tipos de maloclusión.

Las medidas de tendencia central que se identificaron en los resultados generales, de los tipos de Dewey- Anderson más frecuentes fueron la mediana, la media con base en la posición intermedia de la distribución de datos y el promedio aritmético de una distribución.

El procesamiento se realizó en el programa Office 95, y el método de registro en el lenguaje Excell.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

- Colocación de las frecuencias en una matriz de datos.
- Obtención de base de datos.
- Obtención de los porcentajes correspondientes.
- Obtención de medidas de tendencia central.
- Interpretación y presentación de los resultados por medio de gráficos hechos en el lenguaje Excell.

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Medidas de Tendencia Central: Mediana y Media.

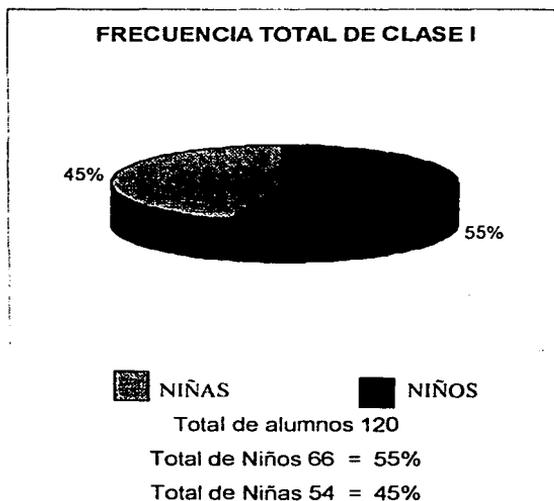
RESULTADOS

Del universo de 150 niños, se seleccionaron 120 conforme a los criterios de inclusión, mismos que constituyeron el 100% de la población total clase I de Angle.

Una vez terminada la revisión, se procesaron los datos, obteniéndose los siguientes resultados de prevalencia de clase I en el universo estudiado por sexo y edad.

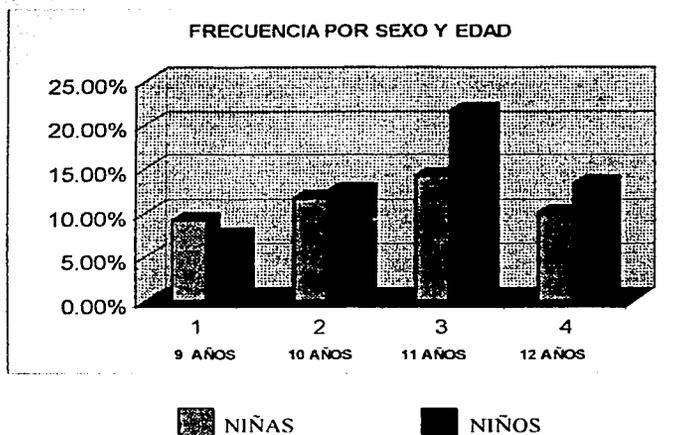
En la gráfica 1 se representa la muestra de 120 alumnos revisados, encontrando que el 55% correspondió a niños, mientras que el 45% correspondió a niñas.

Gráfica 1



En la gráfica 2 se representan los porcentajes que relacionan la edad y el sexo. Se encontró que en la edad de 9 años el 9.17% correspondió a las niñas y el 7.50% a los niños, para la edad de 10 años el 11.67% representa a las niñas y el 12.50% a los niños, a los 11 años de edad se observó que un 14.16% eran niñas y un 21.67% eran niños y a los 12 años las niñas representaron el 10% y los niños el 13.33%.

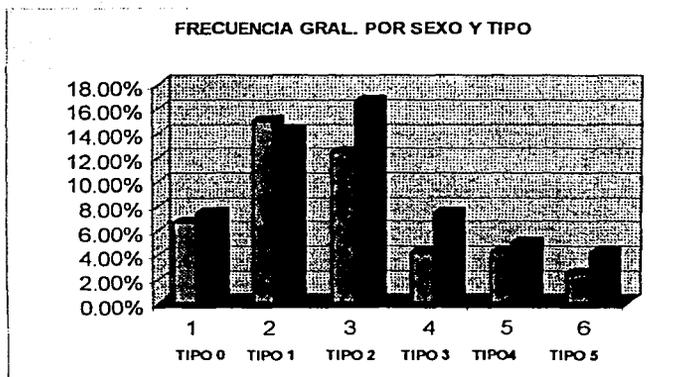
Gráfica 2



EDADES	NIÑAS	NIÑOS	TOTAL
9 AÑOS	9.17%	7.50%	
10 AÑOS	11.67%	12.50%	
11 AÑOS	14.16%	21.67%	
12 AÑOS	10.00%	13.33%	
	45.00%	55.00%	100.00%

En la gráfica 3 se muestra la relación de sexo y la frecuencia de cada tipo de Dewey-Anderson para la Clase I. El tipo 0 representó un 6.66% en el sexo femenino , el 7.50% en el sexo masculino. El tipo 1 un 15% para el sexo femenino contra un 14.17% del sexo masculino. El tipo 2 es del 12.50% para el sexo femenino en comparación con el 16.66% del sexo masculino. El tipo 3 tiene un 4.17% en el sexo femenino y un 7.50% para el sexo masculino. El tipo 4 tuvo en niñas un 4.17% contra un 5% en los niños y el tipo 5 presentó un 2.50 en niñas y un 4.17% en niños.

Gráfica 3



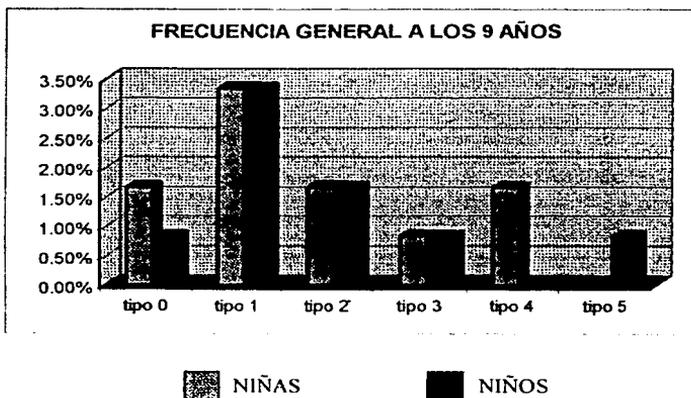
■ NIÑAS

■ NIÑOS

CLASE I	NIÑAS	NIÑOS	TOTAL
TIPO 0	6.66%	7.50%	
TIPO 1	15.00%	14.17%	
TIPO 2	12.50%	16.66%	
TIPO 3	4.17%	7.50%	
TIPO 4	4.17%	5.00%	
TIPO 5	2.50%	4.17%	
	45.00%	55.00%	100.00%

En la gráfica 4 se muestran los datos referentes a la relación por sexo y tipo de Dewey-Anderson a la edad de nueve años. El tipo 0 presentó en las niñas el 1.66% y en niños el 0.83%. El tipo 1 presentó una frecuencia en las niñas del 3.33% y en niños igual un 3.33%. El tipo 2 muestra un porcentaje del 1.66% en niñas y en los niños. El tipo 3 se presenta con un porcentaje de 0.83% en las niñas y en los niños. El tipo 4 no se presentó en los niños y en las niñas presentó en 1.66%. El tipo 5, en las niñas no se presentó porcentaje y en los varones tuvieron el 0.83%.

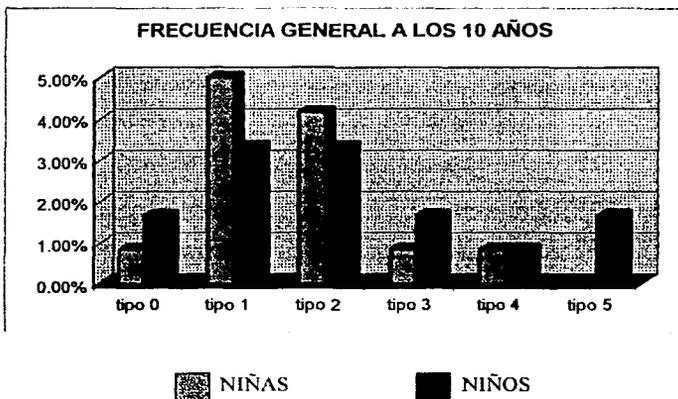
Gráfica 4



CLASE I	NIÑAS	NIÑOS
TIPO 0	1.66%	0.83%
TIPO 1	3.33%	3.33%
TIPO 2	1.66%	1.66%
TIPO 3	0.83%	0.83%
TIPO 4	1.66%	0.00%
TIPO 5	0.00%	0.83%

En la gráfica 5 la frecuencia es mayor en el tipo 1, con 5% para las niñas y un 3.33% los niños, siguiendole la del tipo 2 con el 4.16% para las niñas y un 3.33% para los niños. El tipo 0 presentó 0.83 % en las niñas y 1.66% en los varones. El tipo 3 presentó las mismas cifras que la del tipo 0. El tipo 4 presentó los mismos valores en los niños como en la niñas del 0.83%. En el tipo 5 fue del 0% para las niñas y 1.66% para los niños.

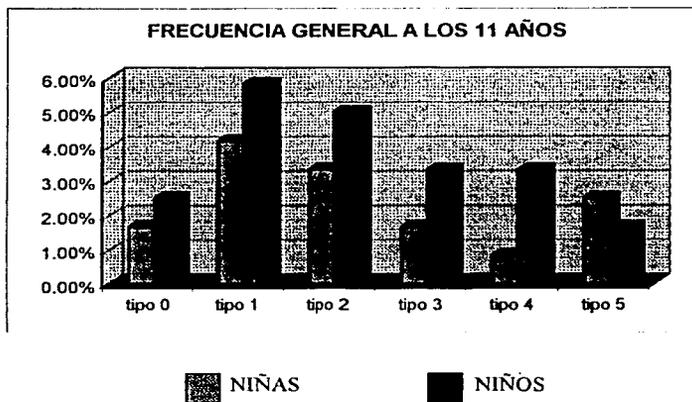
Gráfica 5



CLASE I	NIÑAS	NIÑOS
TIPO 0	0.83%	1.66%
TIPO 1	5.00%	3.33%
TIPO 2	4.16%	3.33%
TIPO 3	0.83%	1.66%
TIPO 4	0.83%	0.83%
TIPO 5	0.00%	1.66%

En la gráfica 6, el tipo 0 presentó el 1.66% para las niñas y el 2.5% para los niños. El tipo 1 fue el más alto presentando el 4.16% en las niñas y el 5.83% en los niños. El tipo 2 para las niñas fue de 3.33% y en los niños de 5%. En el tipo 3 la frecuencia para las niñas fue de 1.66% y 3.33% para los niños. El tipo 4 presentó 0.83 % para las niñas y 3.33% en los niños. Y en el tipo 5 correspondió el 2.5% a las niñas y el 1.66% a los varones.

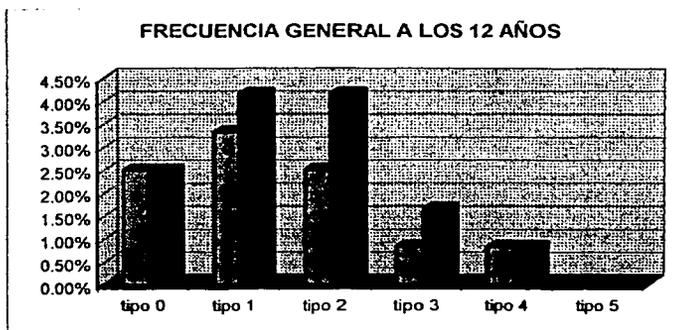
Gráfica 6



CLASE I	NIÑAS	NIÑOS
TIPO 0	1.66%	2.50%
TIPO 1	4.16%	5.83%
TIPO 2	3.33%	5.00%
TIPO 3	1.66%	3.33%
TIPO 4	0.83%	3.33%
TIPO 5	2.50%	1.66%

En la gráfica 7 que representa a la población de doce años, el tipo 0 fue igual en los niños como en las niñas con el 2.5%. El tipo 1 fue el más alto con 3.33% para las niñas y 4.16% para los niños. Le siguió el de tipo 2 con 2.5% en niñas y 4.16% en niños. El tipo 3 presentó el 0.83% en niñas y 1.66% en niños. El tipo 4 fue igual en ambos sexos con el 0.83% y por último el de tipo 0 no presentó ninguna frecuencia en ambos sexos.

Gráfica 7



■ NIÑAS

■ NIÑOS

CLASE I	NIÑAS	NIÑOS
TIPO 0	2.50%	2.50%
TIPO 1	3.33%	4.16%
TIPO 2	2.50%	4.16%
TIPO 3	0.83%	1.66%
TIPO 4	0.83%	0.83%
TIPO 5	0.00%	0.00%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

El presente trabajo es muy significativo, por haberse encaminado a un sólo objetivo que fue la identificación de los tipos de Dewey-Anderson (D-A) para la Clase I de Angle, ya que en nuestro país no hay casi estudios al respecto.

En cuanto a la determinación de frecuencia de cada tipo de maloclusión, se contabilizan porcentajes diferentes entre cada uno de los tipos de D-A.

En esta muestra el tipo 1, para todas las edades presenta el más alto porcentaje de ambos sexos. A los 9 años el porcentaje fue el mismo tanto en el sexo femenino como en el masculino con el 3.33%

Para la edad de 10 años predomina el tipo 1 en niñas con el 5% y en niños con el 3.33%, arriba solo por una mínima diferencia que el de tipo 2 que en niñas presenta 4.16% y en niños el 3.33%. Como se puede observar predomina esta maloclusión en el sexo femenino.

A los 11 años el tipo 1 de D-A sigue siendo el más elevado en las niñas, pero en los niños es un poco más significativo que en las demás edades con el 5.83%.

A la edad de doce años el tipo 1 de D-A sigue siendo el más elevado en ambos sexos presentando en las niñas el 3.33%, y en los niños el 4.16%, pero solamente un poco arriba que el de tipo 2, que en niñas obtuvo el 2.50% y en niños el mismo porcentaje de 4.16%.

En cuanto al tipo 0, se mantuvo muy similar su porcentaje a los 9 y 10 años, a los 11 años se elevó su porcentaje en varones con el 2.50%, y a los 12 años incrementó en las mujeres al 2.50% y en los varones se mantuvo.

El tipo 2 es sólo 6.67% menor en frecuencia que el tipo 1, alcanzando el 25.83% para ambos sexos.

El tipo 3 se mantuvo constante en el sexo femenino en las edades de 9, 10 y 12 años con el 0.83% y a los 11 años el 1.66%. En el sexo masculino también se mantuvo muy constante sólo aumentó un poco a los 11 años con el 3.33%.

El tipo 4 se presentó muy poco en todas edades, sólo a los 9 años no se presentó en los niños y a los 12 años se elevó al 3.33%.

El tipo 5 fue el que menos se presentó, en las niñas no se presentó a la edad de 9, 10 y 12 años sólo a los 11 años con el 2.50%. En los varones no se presentó a los 12 años y en las demás edades se mantuvo poco frecuente.

CONCLUSIONES

En la investigación se acepta la hipótesis y se alcanzó el objetivo general, pudiendo afirmar que la clasificación propuesta por Dewey-Anderson si se identificó en la población de la escuela en niños de nueve a doce años.

El tipo 1 de D-A es el más frecuente, le sigue en orden el tipo 2, el tipo 0, el tipo 3, el tipo 4 y por último el tipo 5.

El tipo 5 en este estudio siempre se relacionó con lesiones cariosas y extracciones prematuras. Esto invita a cirujanos dentistas y a odontopediatras a realizar programas de salud con gran énfasis en la prevención de lesiones cariosas. Y orientar a los pacientes a fin de evitar malos hábitos de higiene y concientizar a los padres de familia para lograr educación dental responsable, evitándole al niño tratamientos ortodónticos drásticos, al mismo tiempo el profesional dirigirá sus tratamientos en base a diagnósticos fidedignos, al darle la importancia que merece la dentición mixta.

Es responsabilidad del odontólogo estar capacitado para identificar los patrones de desarrollo normal de los arcos dentales de un niño. El reconocimiento de la maloclusión, si bien no es la solución, pueden servir para incrementar la confianza del odontólogo en si mismo. De igual manera se sugiere a la comunidad odontológica para que se siga esta investigación que nos pudieran arrojar datos y diagnósticos en una explicación de estas modificaciones de Dewey-Anderson en la población mexicana.

REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS

1. **Ackerman J. L. Proffit W. R. The characteristics of malocclusions: a modern approach to classification and diagnosis.** Am J. Orthod 56: 1969, pp 443.
2. **Angle, E. H. Classification of Malocclusions.** Dental Cosmos 41: 1899, pp 248-264, 350-357.
3. **Anderson G. M. Ortodoncia Práctica.** Ed Mundi. Primera Edición. pp 110,115 Argentina 1962.
4. **Altman . Frequency of the Incidence of Malocclusion in American Black Children's Age 12-16.** Angle Orthod 29: 1959, pp 149.
5. **Barber. Odontología Pediátrica.** México D.F. Ed Manual Moderno. pp 245-276, 1985.
6. **Barberia, Leache E. Odontopediatria.** Ed Masson. Segunda Edición. pp 30, 360, 387-399. 2001.
7. **Bjork, A Kiebs and Solow. Methods for Epidemiologic Registration of Malocclusion.** Acta Odontológica Escand. 23: pp 27-41, 1964.
8. **Descrivan de Saturno Luz. Características de la Oclusión de 3630 Escolares del área metropolitana de Caracas.** Rev. Iberoamericana de Ortodoncia. 3,2 pp 33-52, 1983.
9. **Dewey, M and Anderson, G. M. Practical Orthodontia,** St Louis, The Mosby Co, pp 38-42, 1935.
10. **Dewey Martin. Practical Orthodontia,** San Louis, Mo. 1928, Ed Mosby, cuarta edición, pp 50-57.
11. **Ferreria Flavio. Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica,** Ed Latinoamericana, Primera Edición, pp 61, 65-67, 75, 76, 83, 84, 99-110. 2002.

12. **Finn B Sydney. Odontología Pediátrica.** México, Ed interamericana. pp 293-301, 1987.
13. **Gardier R. M. Orthodontic Treatment Priority Index.** Publics Health Service Publication No. 1000. Serie 2 No. 25.
14. **Graber T. M. Ortodoncia Principios Generales y Técnicas,** Ed Panamericana, Segunda Edición, pp 487-490, 2000.
15. **Graber T. M. Ortodoncia Teoría y Práctica.** México, Ed interamericana, tercera edición. pp 1-6, 212-219.
16. **Gomezjara, F. Salud Comunitaria.** Nueva Sociología, México, Primera Edición, 1982, pp 28-29.
17. **Hernández Palma Javier, Cornejo Gómez María Rosaura. Frecuencia de la Maloclusión Clase I tipo 1 de Dewey-Anderson en el área urbana del Distrito Federal.** Facultad de Odontología División de Estudios de Posgrado, UNAM. México, 1984, pp 35-39.
18. **Hernández Palma Javier, Trejo Quiroz Patricia. Frecuencia de Maloclusión Clase I tipo 2 de Dewey-Anderson en el área urbana del Distrito Federal.** Facultad de Odontología, División de Estudios de Posgrado, UNAM. México, 1984, pp 39-45.
19. **Hernández Palma Javier, Valverde Cedillo Juan Manuel. Frecuencia de Maloclusión Clase I tipo 3 de Dewey-Anderson en el área urbana del Distrito Federal.** Facultad de Odontología, División de Estudios de Posgrado, UNAM. México, 1984, pp 15-23.
20. **Hernández Palma Javier, Heres Salgado Laura. Frecuencia de Maloclusión Clase I tipo 4 de Dewey-Anderson en el área urbana del Distrito Federal.** Facultad de Odontología, División de Estudios de Posgrado, UNAM. México, 1984, pp 45-50.
21. **Hernández Palma Javier, Fernández López Fernando. Frecuencia de Maloclusión Clase I tipo 5 de Dewey-Anderson en el área urbana**

- del Distrito Federal. Facultad de Odontología, División de Estudios de Posgrado, UNAM. México, 1984, pp12-23.
22. Isierke, M. C. **Malocclusion in Lagos Nigeria**, Community Dent Oral Epidemiol. 1983, pp 11, 59-62.
23. Koch-Medecir. **Alteraciones del Desarrollo y de la Función Oclusal. Enfoque Clínico**. México, Ed Panamericana, pp 29, 211.
24. Mc Donald. **Odontología Pediátrica y del adolescente**. Buenos Aires, Quinta Edición, 1990, pp 515-516.
25. Martínez Sicilia Felechosa. **Prevalencia de las Maloclusiones en la Población Infantil-juvenil del Área Metropolitana de Oviedo-España**. Rev. Español de Estomatología 1987.
26. Massier M. and Frankel, J. **Prevalence of Malocclusion in Children Age 14 to 18 years**. Am J. Orthod. 37. 1951, pp 731-786.
27. Otero Jaime. **Incidencia de Maloclusiones en una muestra de 894 mestizos peruanos**. Rev. Iberoamericana de Ortodoncia. pp 23-29, 1986
28. Ojeda León. **Prevalencia de Mordida Cruzada en niños Mexicanos**. México-Guadalajara, 1983, pp 33-36.
29. Proffit. **Ortodoncia: Teoría y Práctica**. Madrid, España, Segunda Edición, 1994, pp 175-178.
30. Pinkman. **Odontología Pediatría**. México, Ed Interamericana, Segunda Edición, 1991, pp 569-590
31. Rubin S. David and Levin I. Richard. **Estadística para Administradores**. México Ed: Prentice Hall, Sexta Edición, 1998, pp 425-438.
32. Sampieri Hernández Roberto. **Metodología de Investigación**. México, Ed Mc GrawHill, 2000, pp 344-350.
33. San Martín H. **Salud y Enfermedad**. Prensa Médica Mexicana. Novena Edición, México, 1981, pp 311-317.

34. **Sim M. Joseph. Movimientos Dentarios Menores en Niños.** Ed Mundi, Buenos Aires, 1973, pp 33-47.
35. **Wood F. Barry. Captain:** Am J. Orthod. October, 1971.
36. **Zimbrón Levy. Odontología Preventiva.** México, Ed Panamericana, 1993, pp 193.

ANEXO No 1

Ficha de Registro de datos

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

DATOS GENERALES

NOMBRE: _____ **EDAD:** _____
SEXO: _____ **GRADO:** _____
DOMICILIO: _____ **TEL:** _____

ODONTOGRAMA

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

TIPO DE OCLUSIÓN CLASE I

TIPOS DE DEWEY ANDERSON	SI	DIENTES
TIPO 0- NORMOCLUSIÓN		
TIPO 1 APINAMIENTO INFERIOR		
TIPO 2 ESPACIAMIENTO ANTERIOR SUPERIOR		
PROTRUSIÓN DENTAL		
MORDIDA ABIERTA		
TIPO 3 MORDIDA CRUZADA ANTERIOR		
TIPO 4 MORDIDA CRUZADA POSTERIOR		
TIPO 5 PERDIDA DE ESPACIO		

ANEXO No 2

Solicitud de autorización

**ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COORDINACIÓN DEL SEMINARIO
DE TITULACIÓN

ESCUELA BERNAL DÍAZ DEL CASTILLO
Calz. Vallejo No. 1111
Del. Gustavo A. Madero
México, D. F.
Presente

Solicito muy atentamente su autorización para que el pasante MORGÁ GONZÁLEZ RAMIRO HUMBERTO con número de cuenta 9308969-0 de la Facultad de Odontología inicie su protocolo de investigación, así como las prácticas necesarias para la elaboración de la tesina titulada "ESTUDIO DE MALOCLUSIONES CLASE I MODIFICACIÓN DEWEY-ANDERSON (Escuela Bernal Diaz del Castillo).

Sin más por el momento y esperando contar con su apoyo, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo,

Atentamente,
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cd. Universitaria, D. F., a 13 de marzo de 2002

LA COORDINADORA

DRA. MIRELLA FEINGOLD STEINER



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
ESCUELA BERNAL
DÍAZ DEL CASTILLO
81-0705-103-114-0-016
0207/11/02

*U. D. O.
C. Sincelara
Mirella Feingold Steiner Prof.*

11-04-02

AGRADECIMIENTOS

A Dios porque siempre ha estado conmigo en toda mi vida, en mis triunfos y fracasos, en mis alegrías y tristezas y porque sin la fortaleza que el me ha dado, no hubiera logrado todos mis anhelos.

A mi madre Ana María González, por haberme dado la vida, por su gran apoyo confianza amor y ternura, por ser la alegría de mi vida que siempre me han ayudado a seguir adelante.

A mi padre Ramiro Morga López, que con grandes sacrificios, pero con mucho amor ha hecho de mi lo que ahora soy y por que a pesar de todo, siempre está conmigo.

A mis hermanos Marco y Jorge por todo este tiempo que siempre hemos estado juntos y por las alegrías que siempre me han dado día a día.

A mi familia, tíos., primos., pero en especial a mi abuelita Virginia, por ser el gran soporte y fortaleza de todos, sin ella nadie seríamos lo que ahora, a ella mi profunda admiración.

A mis compadres y amigos, Edgar, Richard, Memo, Chicharo, Alejandro, Jair, a Alejandra (por ser quien es) por hacer de mi estancia en la universidad, de los mejores años de mi vida, y muy en especial a mi compadre Fer, por su amistad y ayudarme cuando más lo necesitaba, "muchas gracias a todos ellos":

A la familia Correa Villanueva por haberme permitido conocerlos, han sido y seguirán siendo parte importante en mi vida, y en especial a ti Irene por enseñarme tanto, "gracias por todo".

A los profesores que siempre me alentaron y me ayudaron a tener el interés y a inculcarme el deseo de realizarme.

Al Dr. Alfonso Rodríguez Galván, por ser un ejemplo de superación y de ver siempre hacia delante.

Al Dr. Alfonso Bustamante Bécame por su tiempo y apoyo durante todo este tiempo.

Al Dr. Héctor Ortega Herrera por haber sido mi maestro pero un agradecimiento especial por haber sido mi amigo, por sus palabras y consejos que me ayudaron más de lo que se imaginaba. Para usted mi admiración y respeto, esperando contar siempre con su amistad.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**