

“Maloclusión dental en escolares de 6 a 12 años del Colegio Guardabarranco. Segundo Semestre del año 2014”

ÍNDICE:

I.	INTRODUCCIÓN:	2
II.	ANTECEDENTES:	4
III.	JUSTIFICACIÓN:	9
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	11
V.	OBJETIVOS:	12
VI.	MARCOTEÓRICO	13
VII.	HIPÓTESIS:	37
VIII.	DISEÑO METODOLÓGICO:	38
IX.	RESULTADOS:	44
X.	DISCUSIÓN:	51
XI.	CONCLUSIONES	56
XII.	RECOMENDACIONES	57
XIII.	BIBLIOGRAFÍA	58
XIV.	ANEXOS:	60

I. INTRODUCCIÓN:

La cavidad oral juega un papel importante en la salud general y la calidad de vida de las personas contribuyendo a mantener la integridad emocional y física, ya que participa en funciones importantes como son la masticación, deglución, la fonación, expresión facial y mímica, por lo tanto el cuidado de la misma es relevante desde las primeras etapas de la infancia. El odontólogo que acompañe al niño durante todo su crecimiento debe garantizar el diagnóstico temprano de todas aquellas entidades patológicas, entre éstas las maloclusiones, que impiden el correcto desarrollo y funcionabilidad del aparato estomatognático del infante. (Chavez, 2011)

Por otra parte desde que el ser humano es capaz de percibir, captar y comprender el orden, simetría y armonía de las cosas surge el concepto de belleza, en la sociedad en que vivimos donde cada vez son más las personas que desean transmitir una buena apariencia física, la imagen tiene una gran repercusión, por lo que una sonrisa agradable y armónica puede mejorar la percepción de nuestra imagen y autoestima, logrando una buena salud física psíquica y social, contribuyendo al éxito o fracaso del individuo de forma determinante. (Chavez, 2011)

Las maloclusiones están consideradas como la tercera patología oral de mayor impacto en el mundo, precedida únicamente por la gingivitis y la caries (OMS, 1997), a pesar de esto son pocos los estudios que ahondan en dicha problemática.

La maloclusión es un problema que puede llegar a afectar de diferentes maneras la calidad de vida de una persona, provocando no solo efectos físicos sino que también psicológicos, principalmente en niños y adolescentes pudiendo llegar a producir baja autoestima y alterar las relaciones personales (Expósito, 2008).

La prevalencia de las maloclusiones en la dentición mixta están poco documentadas en Nicaragua, los pocos estudios disponibles fueron realizados ya hace muchos años y analizan únicamente las maloclusiones de Angle, sin abordar el comportamiento de otros signos de alteraciones oclusales que podrían ser detectables en el niño en etapas tempranas y ser intervenidos de forma oportuna, por otro lado los datos internacionales disponibles, indican que las mal

oclusiones varían mucho en cada población estudiada; lo que acrecienta la necesidad de investigar más a cerca de esta problemática.

Para poder hablar de maloclusión se debe primero poder diferenciar los conceptos de oclusión normal e ideal. Se considera oclusión normal a la que permite que los dientes del maxilar superior se acomoden lo más perfectamente con los dientes del maxilar inferior.

La descripción de una oclusión normal es usualmente centrada alrededor de los contactos oclusales, alineamiento de los dientes, disposición y relación de los mismos entre ellos y entre ambas arcadas. (Ramfjord, 1971).

El concepto de una oclusión óptima o ideal se refiere la oclusión que realiza todas sus funciones fisiológicas necesarias al mismo tiempo que mantiene todas las partes del aparato estomatognático en perfecto estado de salud, cumpliendo al mismo tiempo con los requerimientos estéticos.(Bennet, 2007).

Por su parte una maloclusión se refiere a cualquier desviación a partir de la oclusión normal e ideal, la misma puede tener su origen a nivel dental o ser más compleja involucrando las bases óseas, desencadenando ambas al final en el contacto irregular de los dientes del maxilar superior con el maxilar inferior (Bishara, 2001).

La necesidad de conocer los signos de los diferentes tipos de maloclusiones radica en el hecho de poder identificarlos tempranamente, lo abre un abanico de opciones en cuanto a ortodoncia interceptiva, que permitirá el empleo de tratamientos más sencillos y de menor costo en comparación con el tratamiento de ortodoncia correctiva. Según Almandoz “la clasificación de la maloclusión es una herramienta importante en el diagnóstico, ya que nos lleva a elaborar una lista de problemas presentes en el paciente y el plan de tratamiento de cada caso” (2011).

Habiendo definido los aspectos de importancia respecto a las maloclusiones y sus efectos en la vida del paciente con el presente trabajo se pretendió evaluar la prevalencia de maloclusión en niños de 6 a 12 años del colegio Guardabarranco ubicado en el municipio de Managua, durante el segundo semestre del año 2014, teniendo en cuenta que con dicha investigación se sientan bases científicas para futuras investigaciones a la vez se realiza un aporte social en nuestra comunidad.

II. ANTECEDENTES:

Guzmán; Castillo; Rivera, 1992 “Presencia de maloclusión según Angle y hábitos deformantes en niños de 5 a 10 años del municipio de Belén, departamento de Rivas, en el año 1992”. Realizó un estudio de prevalencia con el fin de conocer el índice de maloclusión en la región encontrando un índice de maloclusión de 46%.

Legovic y cols. 2001, “Necesidad de tratamiento ortodóncico temprano en niños de cinco a siete años del centro pediátrico de la Universidad Lomalinda, EEUU durante el período de año 2001”. Realizaron un estudio longitudinal en niños en edades muy tempranas cuya oclusión primaria era normal y reportaron que el 72% desarrolló algún tipo de problema tales como discrepancia en la longitud del arco y tamaño de los dientes, mordidas cruzadas o abiertas y maloclusiones clase II subdivisión 2 en más de un 10% de la muestra.

Salazar 2003, “Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonia de Ucayali, Perú”. Realizó un estudio donde se analizaron 200 niños de ambos géneros de 9 a 12 años de edad con los cuatro molares presentes en boca, según los resultados se presentaron maloclusiones en el 74% de los casos. La clase I fue la más frecuente con 56.1%, seguida de la clase II con un 25% y clase III con 18,9%.

García Alpízar, 2004, “Maloclusión y apiñamiento en niños de 7 a 13 años en el centro educativo Juan Pablo II en la ciudad de Lima, Perú, durante octubre del año 2004”, realizó un estudio descriptivo en donde analizó una muestra de 204 niños analizando al apiñamiento como signo de maloclusión, encontrando un índice de dicho signo en un 43% de los casos.

Sara; Jaramillo, 2005, “Prevalencia de Asimetrías faciales y dentales en el centro escolar infantil Jesús Redentor. Antioquia, España, 2005”. Realizó un estudio observacional en donde analizó 300 infantes de edades entre 5 y 11 años con el fin de estudiar la presencia de maloclusión en dichos infantes, encontrando como resultado que un 62% de la población infantil manifestó signos de

maloclusión dental asociados a desviaciones de línea media dental.

Murrieta 2007, “Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de adolescentes mexicanos y su relación con la edad y el género”. Realizó un estudio en el que se analizó la oclusión de 675 adolescentes con una edad comprendida entre 11 y 15 años de edad. Los resultados mostraron que la clase de Angle I fue la más frecuente con un 73 %, un 13 % de clase II, y un 10% de clase III.

Jiménez, C. y col. 2007, “Índice de maloclusión en infantes del centro odontopediátrico de Capara ubicado en la ciudad de Caracas en el año 2007”. Realizó un estudio en el centro odontopediátrico de Capara, Venezuela a los 10,343 pacientes entre 12 y 16 años de edad que asistieron al centro desde enero del 2000 a octubre del 2007, los resultados fueron: 71.90% oclusión normal y un índice de maloclusión en un 28.10% de los cuales según la clasificación de Angle un 39.38% presentó maloclusión clase I, clase II en un 39.55% y clase III en 21.07%.

Cerda, J. 2007 Chile, “Anomalías dentomaxilares de los colegios de la comuna de Talca, Chile durante el año 2007”. Estudió la prevalencia de anomalías dentomaxilares de los colegios de la comuna de Talca, Chile en el que examinó clínicamente a 187 pacientes en el que aplicó el índice de estética dental y los resultados fueron los siguientes: el 57% fue del sexo masculino y 43% sexo femenino de los cuales un 41.20% no presentó mal oclusión, un 23.50% presentó maloclusión definitiva, 12.80% maloclusión severa, 15.50% maloclusión incapacitante, 51.80% presentó algún tipo de anomalía dentomaxilar con necesidad de tratamiento, un 48.20% presentó una oclusión normal o una maloclusión mínima sin necesidad de tratamiento.

Oneyaso, 2007, “Signos de maloclusión en adolescentes de 9 a 14 años en la comunidad de yoruba, Nigeria durante el año 2007”, realizó un estudio observacional y estudió características oclusales en 300 niños de la comunidad de yoruba en Nigeria, encontrando los siguientes resultados, un índice de apiñamiento de 20%, overjet entre las medidas normales en un 63%, overbite normal en un 60%, diastemas en un 32% de los niños estudiados, en cuanto a Angle obtuvo que el 72% era clase I, el 16% era clase II, y un 12% de la población estudiada era clase III.

Cano, 2007-2008, “Frecuencia de maloclusión en niños de 5 a 9 años de la comunidad rural del estado de Guárico durante el período 2007-2008”. Realizó un estudio descriptivo de corte transversal para evaluar la frecuencia de mal oclusiones en Guárico, Venezuela encontrando: un 45% de personas con clase I, 18% con clase I tipo 1, 8% clase I tipo 2, 16% clase I tipo 3, 6% clase I tipo 4, 2% clase II 1, 3% clase II, 2% clase III tipo 1.

Freitas y Cols., 2007, “Maloclusión clase III y su relación con la prevalencia de mordida cruzada en niños de 8 a 10 años atendidos en la universidad de Cuenca, Ecuador durante el año 2007”, realizó un estudio analítico para estudiar la relación entre las mordidas cruzadas y la maloclusión clase III, encontrando como resultado concordancia entre ambas entidades, la prevalencia de clase III fue del 20.5% y las mordidas cruzadas resultaron con un 22%.

Iwasa, 2007, “Maloclusión en casos de overjet y overbite anormales en niños de 9 años del barrio Mena en la comunidad de Cali, Colombia, estudió 60 niños de 9 años con el fin de analizar el overbite y overjet en los mismos encontrando lo siguiente: Un 63% de casos de overjet normal, 20% de overjet aumentado y un 17% de casos de overjet negativo, en cuanto al overbite los resultados fueron similares, obtuvo un 61% de casos de overbite entre las medidas normales, un 33% de casos de overbite aumentado y finalmente un 6% de overbite negativo.

Sánchez, 2007 “Apiñamiento como signo de maloclusión en niños de 10 a 12 años del colegio Esperanza y Luz de la ciudad de Caracas, Venezuela”, analizó 180 niños encontrando un índice de maloclusión asociada a apiñamiento de un 45%, predominando este en el sexo femenino.

Abas; Isper, 2008, “Características oclusales en niños de 12 años en Cáceres, estado Matogroso, Brasil”. Realizaron un estudio descriptivo-observacional en donde analizaron características oclusales como relación molar de Angle y análisis del overjet y overbite en 220 niños de 12 años encontrando lo siguiente: El 71% de los niños presentó clase I tipo Angle, seguido por un 16% de

niños con clase II, un 13% de clase III, en cuanto a overjet encontraron un 73% de overjet normal, un 18.7% mayor a 3 mm y un 8.3% menor a 0, overbite normal en un 69% de la muestra, 14.3% menor a 0 y un 16.7% de overbite mayor a 3mm.

Franco; Zampier, 2008, “Estado bucal en niños de la comunidad de Joruba, Perú, durante el año 2008”, estudiaron 250 niños de una comunidad indígena de Perú, realizaron un estudio descriptivo-observacional en donde incluyeron características bucales anormales, entre ellas signos de maloclusión como mordidas cruzadas y apiñamiento, encontrando un índice de mordida cruzada de 15% y un 30% de apiñamiento.

Silva, 2009, “Maloclusión y prevalencia de mordidas cruzadas en pacientes preortodóncicos de 8 a 13 años, atendidos en el área de odontología de la universidad de San Luis, Brasil, durante los meses de febrero a abril del año 2009”. Realizó un estudio de prevalencia para determinar el índice de maloclusión producido por mordida cruzada, analizó 70 niños de 8 a 13 años encontrando un índice de mordida cruzada de un 35%.

Montes, 2011, “Prevalencia de maloclusión en niños de la escuela primaria “La Libertad” en la ciudad de Veracruz durante el período del año 2011”. Realizó un estudio descriptivo en una escuela primaria de Veracruz, México para determinar la prevalencia de maloclusión en niños de 9 a 12 años. La muestra analizada fue de 80 niños de las cuales 39 fueron mujeres y 41 fueron hombres encontrando que la mayor prevalencia es la normoclusión o clase I de Angle con 45 casos, el segundo lugar lo ocupó la clase II con 25 casos y por último la clase III con 25 casos. En cuanto a género encontró que el género masculino fue el más afectado con 41 casos a 39 del sexo femenino. En cuanto a edad la mayor prevalencia de maloclusión encontró que la edad más afectada era la de 9 años con 26 casos, 10 años con 25 casos, 11 años con 19 reportes de mal oclusión y la menor prevalencia fue a los 12 años con 10 casos.

Rodríguez 2012, “Índice de Maloclusión según la clasificación de Angle en pacientes pediátricos atendidos en la facultad de odontología, en el área de ortodoncia de la universidad

Central de durante el período del año 2012”. En Quito Ecuador realizó un estudio descriptivo y transversal en pacientes del área de ortodoncia interceptiva de la facultad de odontología en la Universidad central de Ecuador. En el total de niños estudiados encontró clase I de Angle en un 54.69% en la hemiarcada derecha, 45.31% hemiarcada izquierda, Clase II con un 45.45% hemiarcada derecha y 54.55% hemiarcada izquierda, clase III en un 40% en hemiarcada derecha y 60% hemiarcada izquierda.

III. JUSTIFICACIÓN:

La boca, particularmente, es el inicio del sistema digestivo, la fuente de comunicación y, en un sentido real, el portavoz de la expresión emocional; la sonrisa, las muecas, rechinar los dientes, son manifestaciones de varios estados de ánimo. Se cree que la boca es el primer órgano del cual es consciente el ser humano; sirve desde el nacimiento como fuente de satisfacción emocional, para saciar el hambre y calmar la sed. Por consiguiente se constituye en un órgano de vital importancia para el desarrollo de todo ser humano e investigar las alteraciones que afectan al mismo, entre estas las mal oclusiones, se vuelve imprescindible.

Las maloclusiones constituyen un problema de salud pública desde el punto de vista odontológico, siendo reportado a nivel mundial que para la población pediátrica esta entidad ocupa el segundo lugar en prevalencia, precedido sólo de la caries dental (Medina, 2002).

La prevalencia de las maloclusiones en la oclusión primaria están escasamente documentadas en Nicaragua, los datos disponibles indican que las mal oclusiones varían mucho en cada población estudiada. (Carvajal, 2009)

Por otra parte al igual que el curso de cualquier enfermedad, un diagnóstico temprano conduce a un tratamiento más efectivo e incluso de menor costo para el paciente. Es por ello que la intervención ortodóncica temprana permite promover el desarrollo favorable de la oclusión y suprimir los cambios desfavorables. La ortodoncia interceptiva puede eliminar o reducir la severidad de una maloclusión, disminuyendo la necesidad de tratamiento ortodóncico complejo y costo total del mismo (Bennet, 2007). A su vez que mejora la autoestima de los pacientes y satisface a los padres. La detección temprana y la referencia oportuna de los casos que requieran tratamiento de ortodoncia interceptiva es de suma importancia; Para esto debe aumentar el nivel de conciencia al respecto, ya que el reconocimiento temprano de condiciones predisponentes a maloclusiones en niños y jóvenes está en manos de quienes le proveen un cuidado primario ya que, las condiciones que inducen al desarrollo de maloclusiones en la dentición permanente, pueden ser detectadas en la dentición primaria o mixta. (Carvajal, 2009)

La elevada prevalencia de maloclusiones que afecta hoy en día a la población infantil, la escasa existencia de investigación, servicios y programas de ortodoncia preventiva e interoceptiva que beneficie a la población escolar, además de la relevancia del diagnóstico temprano del problema,

impulsó a llevar a cabo esta investigación con la visión de evitar el desarrollo de complicaciones tales como caries dental, enfermedad periodontal o repercusiones en el autoestima del paciente y su interacción social.

Por otro lado con el presente trabajo de investigación se pretendió realizar un aporte al conocimiento epidemiológico y científico sobre las maloclusiones y su diagnóstico a nivel nacional.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Las maloclusiones son un problema de salud pública que se presenta en todos los estratos sociales, sin importar la condición económica, cultural ni rango de edades. Cuando existe una alteración de la oclusión normal o del sistema estomatognático se presentan las mal oclusiones dentales, las cuales son definidas como una desviación de los dientes de su oclusión ideal, la cual varia de una a otras personas según sea su intensidad y gravedad del caso, pudiendo ir desde una rotación o mal posición de los dientes hasta una alteración del hueso alveolar. Sin embargo, el problema de maloclusiones dentales es más relevante de lo que parece ser, ya que puede traer consigo diversas alteraciones en el área del lenguaje, musculatura, estética, ATM; pero principalmente dentarias.

Es por ello que se realizó este estudio de investigación en el cual se planteó el siguiente problema:

¿Cuál es la prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de 6 a 12 años de edad del colegio Guardabarranco ubicada en el municipio de Managua en el año 2014?

V. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Establecer la prevalencia de maloclusiones dentales en escolares entre las edades de 6 a 12 años del colegio guardabarranco durante el segundo semestre del año 2014.

Objetivos específicos:

1. Establecer el índice de mal oclusiones dentales en escolares con dentición mixta.
2. Identificar la relación molar de mayor predominio en los escolares.
3. Estipular cuáles son los signos de maloclusión dentaria más frecuentes en la población escolar estudiada.
4. Definir las edades con mayor auge de maloclusiones.
5. Señalar el sexo con mayor índice de maloclusión.

VI. MARCOTEÓRICO

1. Antecedentes históricos

Las maloclusiones han sido un problema para muchas personas y los intentos para corregir esta entidad patológica han venido desde culturas como la egipcia, griega y etrusca. En el año 50.000 a.C. Tarli y Repetto observaron anomalías e irregularidades en los dientes del hombre de Neanderthal.

3.000 a.C. Aparecen los primeros registros de intento de corrección de apiñamiento y protrusión en momias en Egipto con bandas rodeando a los dientes.

400 a.C. En Grecia Hipócrates (460-377 a.C) en el sexto libro de las epidemias da el primer testimonio escrito de mal posiciones dentarias.

Siglo I.- El primer consejo para el tratamiento de maloclusiones dentarias fue descrito por Celso (25 a.C.-50 d.C.) y es aquí se decía que cuando erupciona un diente permanente en un niño en crecimiento el temporal no se ha caído, hay que quitar este y empujar con el dedo el diente permanente para que alcance una buena posición.

Siglo XI.- Abulcasis (936-1013 d.C.) describe el primer instrumento reconocido para la corrección de las irregularidades de los dientes.

Con el desarrollo de la odontología en los siglos dieciocho y diecinueve. A partir de 1850 aparecen los primeros tratados sobre la Ortodoncia. Los estudios sobre el crecimiento maxilar y mandibular aparecieron en la segunda mitad del siglo diecinueve y las correcciones ortodóncicas se hicieron cada vez más ortopédicas para una aplicación terapéutica. El concepto de oclusión dentaria, introducido por Angle marcó un cambio en la historia de la especialidad, al definir un concepto específico para la corrección ortodóncica. Desde entonces, la ortodoncia se aplica tanto el alineamiento de los dientes como el equilibrio y la belleza del rostro humano, para dar un balance del sistema estomatognático.

2. Conceptos Básicos de Oclusión:

- 1. Oclusión ideal:** Se refiere a aquella oclusión que cumple con los requerimientos estéticos así como los fisiológicos.
- 2. Oclusión dental:** Shaw definió la oclusión como “la posición de contacto estética y cerrada de los dientes superiores con los dientes inferiores”.(Gurkeerrat, 2009)
- 3. Oclusión fisiológica:** La oclusión que existe en un individuo que no tiene signos de oclusión relacionada con patología alguna es una oclusión fisiológica. La oclusión fisiológica puede no ser una oclusión ideal pero está desprovista de cualquier manifestación patológica en el tejido circundante debido a estas desviaciones de la ideal. Por eso hay una respuesta adaptativa controlada caracterizada por hiperactividad muscular mínima y tensión limitada al sistema.
- 4. Oclusión Patológica:** Es aquella oclusión que manifiesta síntomas articulares, musculares dentarios y periodontales reconocibles.

3. Erupción dental

La erupción dentaria es el evento por el cual los dientes hacen su aparición en la boca, se considera un proceso de maduración biológico y medidor del desarrollo orgánico. Según Bezerra (2008) el proceso de erupción dental puede definirse como el movimiento migratorio realizado por un diente en formación, desde su lugar de desarrollo dentro del proceso alveolar, hasta su posición funcional en la cavidad bucal, involucra más que el “emerger” a través del tejido ósea y gingival. Boj (2005). Plantea a la erupción dental como un proceso complejo provocado por diversas causas, que hace que el diente sin estar completamente formado, migre del interior de los maxilares hacia la cavidad bucal.

3.1 Fases de la erupción dentaria.

Moyers (1981), distingue tres fases en la erupción:

3.1.1 Fase preeruptiva:

Comprendido entre el comienzo de la formación del diente hasta el contacto del borde incisal con el corion de la mucosa bucal, corresponde a la etapa en que es completada la

calcificación de la corona, se inicia la formación de la raíz y tiene lugar la migración hacia la superficie de la cavidad oral, el germen dentario realiza movimiento de inclinación y giros en relación con el crecimiento general de los maxilares.

3.1.2 Fase preeruptiva funcional:

Está comprendido entre el momento que ocurre el rompimiento del epitelio bucal con la consecuente aparición del diente en la boca, hasta el establecimiento del contacto de los dientes de un arco con los del arco antagonista.

En este momento se forma la cutícula del diente (membrana de Nashmyth), la formación radicular tiene aproximadamente 2/3 de su tamaño definitivo y se inicia la calcificación de algunos de los dientes como los incisivos, (Ferreira 2002). La corona se acerca a la cavidad bucal y es el momento en que el diente perfora la encía; ambos epitelios oral y dentario, se fusionan, y se queratinizan exponiendo al diente en erupción lo que permite que este aparezca en la cavidad oral sin que la encía se ulcere, consolidándose la erupción dental propiamente dicha. (Barbería, 2000)

3.1.3 Fase eruptiva funcional:

Corresponde al ciclo vital del diente después del contacto con el diente antagonista, cesa la erupción activa e inicia la erupción continua. El diente prosigue con menor intensidad su movimiento eruptivo como compensación al desgaste fisiológico o ausencia del diente antagonista.

4. Desarrollo de la oclusión.

Los dientes temporales, comienzan a erupcionar entre los 6 y 7 meses de edad y su secuencia eruptiva es la siguiente: incisivo central superior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior, primer molar inferior, primer molar superior, canino inferior, canino superior, segundo molar inferior, segundo molar superior.

4.1 Cronología de Erupción de la Dentición Primaria

Maxilar	Erupción	Mandíbula	Erupción
Incisivo Central	7 ½ Meses	Incisivo Central	6 Meses
Incisivo Lateral	9 Meses	Incisivo Lateral	7 Meses
Canino	19 Meses	Canino	16 Meses
Primer Molar	14 Meses	Primer Molar	12 Meses
Segundo Molar	24 Meses	Segundo Molar	20 Meses

4.2 Cronología de Erupción de la Dentición Permanente

Piezas dentarias	Maxilar	Mandíbula
Incisivo Central	7-8 años	6-7 años
Incisivo Lateral	8-9 años	7-8 años
Canino	11-12 años	9-10 años
Primer Premolar	10-12 años	10-12 años
Segundo Premolar	12-14 años	11-12 años
Primer Molar	6 años	6-7 años
Segundo Molar	12-13 años	13 años
Tercer Molar	17-21 años	17-21 años

Como se puede observar, en general, los dientes de la arcada inferior preceden a los de la superior, aunque los incisivos laterales superiores suelen preceder a los inferiores. Pueden considerarse totalmente normales pequeñas variaciones individuales a las que frecuentemente se les atribuye una influencia genética, algunos autores entre ellos Moyers plantean que la erupción dentaria se da de forma más prematura en niñas que en niños con meses de diferencia.

De todas formas dentro de los 24 y 36 meses han hecho su aparición los 20 dientes de la dentición temporal, encontrándose a los 3 años de edad totalmente formados en oclusión.

La exfoliación y caída espontánea de los dientes primarios es precedida de un largo y lento proceso de reabsorción radicular que comienza con la parte más próxima al sucesor permanente y es realizada por la actividad de células poli nucleares que destruyen el cemento y la dentina empezando por la parte periférica y avanzando de afuera hacia adentro, siendo este un proceso intermitente en el que se altera fases activas de reabsorción hística con periodos de reposo, más prolongados, en los que cesa la actividad odontodestructiva.

La reabsorción radicular es promovida y estimulada por la erupción de la pieza permanente que empuja a la primaria.

La comprensión de todos estos procesos permite determinar si una oclusión es normal así como las desarmonías oclusales que puedan existir, para ello es imprescindible conocer cómo se desarrollan todas las piezas primarias pre y post natalmente y cuál es la situación de normalidad en los primeros años de vida. La manera con la que los estudiantes de odontología afrontan ciertas situaciones en la dentición primaria y mixta parte del desconocimiento de ciertos fundamentos básicos en la evolución fisiológica inicial de la dentición.

Por lo tanto es importante que el estudiante de odontología conozca el desarrollo de la oclusión durante los periodos de dentición primaria y mixta y así poder detectar cualquier desarmonía oclusal que pueda presentarse en el paciente infantil y llevar a cabo un tratamiento de guía oclusal previa o activa según el caso lo requiera.

La edad de erupción de los dientes permanentes es en general más variable que la observada en los temporales, existen ciertas diferencias relacionadas con el sexo, siendo las niñas las que se adelantan en un promedio de 3 a 7 meses con respecto a los niños.

Varios autores han llegado a concluir y aceptar que el primer diente permanente que erupciona es el primer molar, este erupciona a los 6 años de edad por distal del segundo molar temporal, de los 6 años y medio a los 7 años erupciona el incisivo central inferior, seguido de incisivo central superior, luego los laterales inferiores y luego los superiores que lo hacen a los 8 años. En esta fase de recambio nos encontramos en la fase de dentición mixta, posteriormente tiene

lugar al recambio de los sectores laterales y desde ese momento hasta el final del recambio nos encontramos en el periodo de dentición mixta en su segunda fase. (Gerrero, 2004)

5. Dentición Mixta:

En el momento en que erupciona la 1era pieza permanente comienza la fase de dentición mixta; esto ocurre a los 6 años de edad con la erupción del primer molar permanente, conocido como el molar de los 6 años.

El período de dentición mixta no es más que la transición entre la dentición temporal y la dentición permanente y se divide claramente en dos etapas

5.1 Fases o etapas de la dentición mixta

Una fase temprana entre los 5 y 8 años de edad y una tardía entre los 10 y 12 años, pasando a su vez por un periodo de ausencia de recambio entre una y otra fase; En la primera etapa se conocen dos zonas de erupción, una anterior o incisiva y otra posterior o del 1er molar. Estas dos zonas dejan entre ellas otra zona que en este período no se modifica y que está llamada a mantener el engranaje y altura de la oclusión. Al mismo tiempo conserva el espacio que ocupará después, caninos y premolares. Es la llamada zona de Sostén de Korkhaus y está formada por caninos y molares temporales.

Los primeros molares permanentes erupcionan entre los 5 y los 6 años, siendo los inferiores los primeros en erupcionar y luego los superiores. Su aparición en el sexo femenino es anterior al masculino. Estos molares demoran en erupcionar de 2 a 3 meses y determina al 2do levante fisiológico de la oclusión.

Casi simultáneamente con la erupción de los primeros molares permanentes, entre los 6 y años comienza el cambio en la zona anterior. Los primeros en erupcionar son los incisivos centrales inferiores. A estos le siguen, en el curso de un año, los incisivos centrales superiores y los laterales inferiores. Casi un año más tarde, término medio, erupcionan los laterales superiores.

Terminada la erupción de los incisivos y tras un período de pausa de un año y medio aproximadamente empieza el cambio de la zona de sostén de Korkhaus que se efectúan entre los 9 y 11 años antecediendo el sexo femenino al masculino.

Este período de la dentición de cambio, sin embargo, sólo en apariencia es una pausa; durante este tiempo los dientes permanentes de la zona de sostén se colocan en su posición inicial para la erupción y empiezan a resorber de manera paulatina las raíces temporarias. En el comienzo de esta fase erupcionan los primeros premolares superiores y en forma casi simultánea, el canino y primer premolar inferiores; más o menos 9 meses más tarde erupcionan los segundos premolares superiores y luego los inferiores. Casi al mismo tiempo lo hacen los caninos superiores. Alrededor de los 11 años en las niñas y de los 11 en los varones queda terminado el recambio en la zona de sostén.

La suma de los diámetros mesiodistales de los dientes temporales en comparación con los permanentes en cada zona de sostén en el maxilar superior, configura un promedio de 1mm mayor en varones y 1 en niñas. En el maxilar inferior, esta diferencia es marcadamente mayor alrededor de 2 mm en varones y 2 en niñas. Este excedente se llama reserva de espacio o Leeway.

Entre los 11 y los 12 años hace erupción el 2º molar permanente y con él se produce el 3er levante fisiológico de la oclusión.

La formación del espacio para este 2º molar se inicia desde la erupción del primero y dura todo el proceso de cambio. Su aparición cierra todos los espacios que pudieran haber quedado durante el cambio de la zona de sostén.

Entre los 15 y 18 años hace erupción el tercer molar. La influencia del 3er molar es reconocida como muy irregular, ya que este diente algunas veces está reducido filogenéticamente de tamaño y su evolución está retrasada, y otras veces ni tan siquiera existe.

5.2 Características de la fase temprana de la dentición mixta en condiciones ideales:

- Se presenta entre los 5 y 8 años de edad.
- Se caracteriza por cambios de exfoliación y erupción del sector anterior
- Los procesos eruptivos de la zona anterior se irán manifestando simétricamente entre los homólogos.

- Los incisivos centrales y laterales en fase pre – eruptiva donde el borde incisal del incisivo lateral se encuentra inferior al del central, y las coronas de ambos en íntimo contacto con las raíces de sus predecesores.
- Los diastemas fisiológicos de la dentición temporal son aprovechados por los sucesores de mayor tamaño, al momento que los incisivos centrales superiores hacen erupción, presentan una ligera divergencia entre ellos y erupcionan en relación labial a los incisivos temporales.
- Los incisivos laterales que se encuentre en erupción desplazarán distalmente al canino temporal aumentan el espacio intercanino. Si el espacio es insuficiente entonces se exfoliará precozmente uno o los dos caninos temporales.

5.3 Características de la fase tardía de la dentición temporal en condiciones ideales:

- Se inicia con la erupción de los caninos permanentes entre los 9 y 12 años de edad.
- Se observa una secuencia eruptiva “saludable” que para el maxilar superior será: primer premolar, segundo premolar y canino; por el contrario en el maxilar inferior el orden será canino , primer premolar y segundo premolar.
- Relación canina y molar clase I.
- Espacio libre positivo.
- Incisivos con poca o ninguna rotación.
- Inclinationes axiales y buco linguales normales e inclinaciones axiales mesio distales normales.
- Contactos proximales firmes.
- Plano oclusal recto o ligera curva de Spee.(Guerrero, 2002)

6. Oclusión ideal

El concepto de oclusión óptima o ideal se refiere al ideal estético, como al fisiológico, dentro de los cuales debe establecerse una armonía neuromuscular, y debe cumplir ciertos requisitos concernientes a la relación entre la guía de la articulación temporomandibular y la guía oclusal.

Requisitos para la oclusión ideal son:

- Una relación oclusión estable y armónica en relación céntrica u oclusión céntrica.
- Igual facilidad oclusal excursiones bilaterales y protrusivas.
- Dirección optima de fuerzas oclusales para la estabilidad de los dientes.

7. Criterios modernos de oclusión ideal

- Contacto de los dientes posterior mínimos en forma bilateral y simultaneas que produzca cargas paralelas al eje largo del diente en céntrica (tripodismo oclusal).
- Guía anterior acoplada y armoniosa con la articulación temporomandibular.
- Desoclusión de los dientes posteriores en todos los movimientos mandibulares.
- Oclusión mutuamente protegida.

Habiendo establecido lo anterior se aclara que algunos autores coinciden que la oclusión ideal no existe ya que cualquier desviación de alguno de los parámetros anteriormente mencionados llevaría a una mal oclusión. (Guerrero, 2002)

8. Conceptos generales de mal oclusión

Maloclusión se refiere a toda aquella desviación a partir de la oclusión ideal y que provoca en contacto irregular de los dientes de la arcada superior con la inferior.

8.1 Etología de las maloclusiones

Las maloclusiones involucran muchos factores, son variaciones del crecimiento y desarrollo del individuo. Que vienen acompañadas de factores tanto genéticos como ambientales entre otras. Existen factores externos que pueden afectar la situación de equilibrio en la que se encuentran las estructuras dentales y esqueléticas. El efecto que estas puedan tener va a depender de su duración y no con la intensidad con la que esta se lleve a cabo.

Si el factor externo actúa con un mínimo de horas sea cual sea la fuerza aplicada no tendrá mucha repercusión sobre la dentición ya que no alterara el equilibrio en que se encuentran los dientes, pero si esta fuerza es aplicada constantemente llega el momento es que se puede apreciar el cambio que origina. El equilibrio en la cavidad bucal va a estar dada por las fuerzas en reposo de labio mejillas lengua y el ligamento periodontal.(Moyers, 1984)

Los cambios en la intensidad de la fuerza muscular producidos al masticar, deglutir o hablar, son aplicadas con una gran fuerza pero no afectan el equilibrio dental ya que no suelen durar mucho (la duración de la fuerza es más importante que su magnitud). La prevalencia de maloclusiones en la vida primitiva era de menor prevalencia ya que con su estilo de vida fue posible la evolución de la dentición humana que hoy en día se conoce, ellos tenían un mayor desarrollo de las arcadas ya que ocupaban sus dientes como armas devoradoras de comida y les daban una función adecuada. Hoy en día con el cambio en nuestra sociedad así como la dieta y la reducción en la función primitiva de los dientes trajo consigo que la dentición humana evolucionara dando como resultado unos maxilares más pequeños ausencia de dientes y esto acompañado con hábitos adquiridos da origen a la maloclusión, la mayoría de las maloclusiones son variaciones clínicamente significativas de la influencia normal del crecimiento o la morfología.

En contraste con la enfermedad o las patologías, la maloclusión puede resultar de una combinación de variaciones menores de lo normal; cada una es demasiado débil para ser clasificada como anormal, pero su combinación se suma para producir un problema clínico. Los hábitos que originan la maloclusión pueden ser de larga duración alterando la función y equilibrio normales de los órganos dentarios y así como los maxilares. El factor genético es de suma importancia ya que participa en el crecimiento craneofacial y el desarrollo de la oclusión básica pero sin embargo los factores ambientales y locales son los medios por los cuales se originan patologías en el desarrollo de las maloclusiones en un paciente en crecimiento. Muchas de estas consecuencias pueden evitarse o reducir el daño actuando preventivamente en edades tempranas.(Moyers, 1984)

Autores han descrito que aún hoy en día existen diferencias entre las poblaciones de diferentes etnias, entre ellas la que más resulta evidente es la negroide, las poblaciones

pertenecientes a esta etnia poseen la característica de presentar maxilares grandes en donde los problemas oclusales son muy poco comunes.

Muchos autores han clasificado de diferentes formas la etiología de la maloclusión, Korkhaus (1939), propuso una clasificación separando a los agentes inductores de maloclusión en endógenos y exógenos dependiendo de si actúan a nivel orgánico- sistémico o no, Salzman (1966) por otro lado los clasifica en prenatales o posnatales dependiendo del momento en que actúen los mismos sobre el individuo, a pesar de ello estas clasificaciones se quedaban cortas para el problema tan complejo que representa la maloclusión y fue hasta 1966 que Graber propuso una clasificación en la que abarcó de forma completa y precisa cada fenómeno que pudiera generar maloclusión.

8.1.1 Clasificación de Graber

Dividió los factores etiológicos generales y locales y presentó una clasificación muy completa. Esto ayudó a reunir los factores que hacen más fácil el entendimiento y la asociación de una maloclusión con los contactos etiológicos. Los factores etiológicos de la maloclusión se dividen en:

- **Generales**

Factor Hereditario

Las causas hereditarias de la maloclusión incluyen todos los factores que dan lugar a una maloclusión y que son heredados por los padres o familia. Pueden ser o no evidentes en el nacimiento pero se manifiestan con forme va creciendo el niño estas influencias genéticas repercuten en: Sistema neuromuscular, dentición, Estructuras esqueléticas, Tejidos blandos.

Deformaciones congénitas: Incluyen todas aquellas patologías de nacimiento que puedan generar de forma directa o indirecta maloclusión, las más conocidas son:

Labio leporino: Resultado de la falta de coalescencia de los segmentos que forman los labios y el paladar. Cuando ocurren hendiduras palatinas, permitiendo la comunicación de la boca con las fosas nasales, los trastornos funcionales son más graves.

Parálisis cerebral: Falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneana. Causa disturbios en la función muscular al masticar, deglutir, respirar y hablar.

Tortícolis: Es atrofiada del musculo esternocleidomastoideo. Como consecuencia ocurren asimetrías faciales como resultado de alteraciones en el desarrollo mandíbula.

Disostosis cleidocraneana: Es un defecto congénito y hereditario. Provoca retrusión maxilar y protrusión de la mandíbula con erupción tardía de los dientes permanente y gran frecuencia de supernumerarios.

Sífilis congénita: La infección sistémica por sífilis puede generar dientes de Hutchinson, que son dientes anteriores en forma de destornillador o molares en forma de mora.

Fiebres exantematosas: Rubeola, varicela, sarampión y escarlatina, también pueden afectar el desarrollo de los dientes.

Factor Ambiental

Existen factores externos que pueden afectar la situación de equilibrio en la que se encuentran las estructuras dentales y esqueléticas. El efecto de una fuerza ambiental que rompa el equilibrio depende de su duración y no de su intensidad. Cualquier tipo de fuerza que no actúe de forma constante, sea cual sea la magnitud de la fuerza, no tendrá ninguna implicación sobre la dentición porque no alterará la situación de equilibrio en la que se encuentran los dientes. Una de las causas ambientales de maloclusión más importante, son los hábitos de larga duración que pueden alterar la función y equilibrio normal de dientes y maxilares. Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial. Entre estos podemos mencionar:

- Succión digital, entre los que se encuentra como la más común la succión del pulgar, sosteniéndolo en posición vertical.
- Succión labial, que se presenta en las maloclusiones que van acompañadas de un gran resalte del incisivo.
- Succión anormal del biberón: origina problemas similares a la succión digital, tales como mordida abierta anterior, interposición lingual y respiración oral.

- Uso prolongado del chupete.
- Respiración oral, la cual puede aparecer como consecuencia de la reducción en el paso aéreo de la nariz o de la nasofaringe por circunstancias de tipo mecánico o alérgico.

El problema aparece cuando se prolonga en el tiempo. La aparición de una maloclusión debida a un hábito depende del número de horas en el que actúe el hábito, más que de la intensidad de este. Otros factores ambientales, que influyen en la etiología de la maloclusión, lo constituyen la pérdida temprana de dientes, caries dental, traumatismos y patologías tumorales y quísticas, estos factores ambientales suelen afectar más los segmentos anteriores.

Factores Nutricionales

A nivel mundial, la desnutrición es la causa más común que hace que un individuo no se desarrolle bien.

Asociado a la desnutrición puede existir un baja ingesta de micronutrientes, como vitaminas, zinc y hierro. Los gérmenes dentarios en formación son sensibles a las restricciones nutritivas avanzadas que acarrear alteraciones morfológicas y celulares.

Accidentes o Traumatismos Dentales

Gracias a la estrecha relación entre los ápices de los dientes deciduos y los gérmenes de los permanentes, el trauma sobre los primeros es fácilmente transmitido a los segundos. Hipoplasia del esmalte en el sentido horizontal, dilaceración coronaria, malformación semejante a un odontoma, duplicación de la raíz, dilaceración radicular, interrupción parcial o total de la formación radicular, desaparición de todo el germen dentario e impactación del diente permanente son algunas de las alteraciones producidas por estos agentes externos.

- **Locales**

Anomalías dentarias de número: Se incluyen dientes supernumerarios, ausencias dentarias, ya sea esta última total o parcial.

Anomalías dentarias de tamaño: Incluyen macrodoncia y microdoncia.

Anomalías de forma: Generalmente están determinadas genéticamente, los dientes pueden tener forma conoide, cúspides extras, geminación, fusión, etc.

Frenillos labiales y bridas mucosas: Los frenillos labiales con inserción baja normalmente causan diastemas entre los incisivos centrales. Cuando el frenillo labial es patológico, se verifica una isquemia en la región de la papila incisal.

Pérdida prematura de dientes deciduos: Ocasiona la disminución del perímetro del arco, y consecuentemente una falta de espacio para el diente permanente.

Retención prolongada de dientes deciduos: Pueden deberse a rigidez del periodonto, falta de sincronía entre el proceso de rizólisis y rizogénesis o anquilosis del diente deciduo, produciendo como resultado desvíos en la erupción del diente permanente o su erupción retrasada, además de la modificación del perímetro del arco.

Erupción tardía de los dientes permanentes: Causada por la presencia de un diente supernumerario u diente deciduo, barrera de tejido fibroso u óseo. Como consecuencia, puede ocurrir una dilaceración radicular y la pérdida del elemento dentario, principalmente en los superiores anteriores.

Vía de erupción anormal: Frecuentemente los dientes tienen su vía de erupción anormal por la falta de espacio en el arco dentario. Por este motivo, los dientes que encuentran más dificultades para su erupción son los caninos superiores, que permanecen retenidos o erupcionan por vestibular.

Anquilosis: Provocada por algún tipo de lesión que, por la ruptura de la membrana periodontal, determina la formación de un puente óseo, uniendo el cemento a la lámina dura alveolar, retrasando o impidiendo que el diente haga su erupción. El diente deciduo no erupciona y se sumerge en el tejido óseo que continúa creciendo. Con esto, los permanentes vecinos adquieren posiciones incorrectas en el arco, el antagonista se extruye y el diente subsecuente no erupciona o desvía su erupción.

Caries dental: Ocasiona pérdida del diente deciduo o pérdida del punto de contacto, resultando en la disminución del arco dentario. Como consecuencia se produce pérdida de espacios para los dientes permanentes, impactaciones dentarias o desviaciones en la erupción de los mismos. (Graber, 2013)

9. Signos de Maloclusión Dental

9.1 Desviación de la línea media dental

La línea media dental es una línea imaginaria verticalmente en el área de contacto de los dos incisivos centrales, existe una línea media dental superior y una línea media dental inferior para los dientes de las arcadas superior e inferior respectivamente. Lo ideal es que ambas líneas medias coincidan entre sí y con la línea media facial ya que confiere simetría, armonía y estética.

Normalmente cuando las líneas medias no coinciden entre sí se debe a una maloclusión dental que puede englobar apiñamiento, siendo este primer factor causal el más común, diastemas, desgaste de los dientes, ausencias dentarias.

Es importante observar la simetría entre las líneas medias inferior y superior, se observa la línea media facial, y se mide en mm la discrepancia entre éstas y se determina cuál es la que está desviada hacia la izquierda o derecha. Éstas deben coincidir, con una discrepancia hasta de 2 mm. (Sora, 2005)

9.2 Apiñamiento dental

Entre las maloclusiones, encontramos el apiñamiento dentario como una de las manifestaciones más notables, por la repercusión que tiene en la estética del paciente, así como en la predisposición a las caries y en la consiguiente afectación de los tejidos periodontales.

El apiñamiento dentario ha venido afectando a la humanidad durante siglos. Weingerber señaló que hace varias centurias hubo conocimiento de apariencias feas producidas por "dientes apiñados"; éstos se mencionan en los escritos de Hipócrates, Aristóteles, Celso y Plinio, citados por Mayoral.

Colina Sánchez, García Alpízar, Castillo Betancourt, Benet Rodríguez y colaboradores, en su estudio epidemiológico de salud bucal en la población de 12 años del área VIII de salud de Cienfuegos, encontraron que las maloclusiones presentaron una prevalencia de 40% y de éstas, 55,6% requerían atención en el nivel secundario por su severo apiñamiento.

El apiñamiento dentario es la desarmonía entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible para ellos. Su etiología se debe a: herencia, congénito, traumas, agentes físicos, hábitos, enfermedades bucales y sistémicas, desnutrición.

El apiñamiento varía de un individuo a otro, y puede existir más de un factor contribuyente en un mismo individuo; en ocasiones, la anomalía se complica por desequilibrios esqueléticos y/o neuromusculares. Puede observarse el apiñamiento en la discrepancia 0 (espacio disponible igual al que necesitamos) como en los casos con rotaciones de los dientes del segmento posterior o cuando se trata de una dentición mixta que puede resolverse el espacio en el cambio dentario. (Gil, 2011)

Cuando la discrepancia es negativa, el espacio disponible no es suficiente para la alineación dentaria, debido a la disminución de la longitud del arco, por macrodoncia, micrognatismo o una combinación de éstos.

El apiñamiento causado por una discrepancia hueso-diente negativa puede ir de ligero a elevado. (Figuroa, 2012)

La clasificación del apiñamiento propuesta por Van der Linden en 1974, está basada tanto en el momento de aparición durante el proceso de desarrollo de la dentición como en los factores etiológicos a los que es atribuible. Él clasifica el apiñamiento en primario, secundario y terciario.

9.2.1 Apiñamiento primario: Es la consecuencia de la discrepancia entre la longitud de arcada disponible y la longitud de arcada necesaria representada por la suma de los diámetros mesiodistales de las piezas dentarias y determinada principalmente por los factores genéticos. Depende de la morfología y tamaño esqueléticos, por una parte, y de la morfología y tamaño de los dientes, por otra. El apiñamiento primario es la consecuencia de un conflicto volumétrico: los dientes son demasiado grandes o los maxilares demasiado pequeños.

9.2.2 Apiñamiento Secundario: Es el apiñamiento causado por factores ambientales que se presentan en un individuo aislado y no en la generalidad de la población. Los factores que más contribuyen a este tipo de apiñamiento son la pérdida prematura de dientes temporales que condicionan la migración de los vecinos y acortan el espacio para la erupción de los permanentes.

9.2.3 Apiñamiento terciario: Se refiere al apiñamiento que ocurre durante los períodos adolescente y posadolescente. Es consecuencia de los fenómenos de compensación dentoalveolar y de los cambios por el crecimiento facial; también la erupción del tercer molar ha sido citada como causa de este tipo de apiñamiento. Este apiñamiento aparece hacia los 15-20 años como consecuencia de los últimos brotes de crecimiento y la maduración final de la cara.

Para realizar el diagnóstico clínico del apiñamiento se toma en cuenta que tan superpuesto está determinada pieza dentaria en milímetros.

Proffit clasifica al apiñamiento según su intensidad, pudiendo ser aplicado a todos los sectores dentarios, incluye las siguientes características:

1. Leve: Incluye giroversiones e inclinaciones anormales menores a 3 mm
2. Moderado: Incluye giroversiones e inclinaciones anormales de entre 3 a 5 mm
3. Severo: Inclinaciones y giroversiones anormales mayores a 5 mm
4. Muy severo: Aquellos casos en los que se observan dientes fuera del arco, incluyendo dientes ectópicos. (Proffit, 2005)

9.3 Relaciones de los incisivos: over bite y over jet.

Es conveniente determinar los milímetros o la distancia que existe entre los incisivos. Existe un consenso de que entre 2 y 3 mm es lo normal para ambas relaciones. Interesa registrar si existe esta normalidad, está aumentada o está disminuida, existiendo un registro especial si se encuentra (punta con punta) ya que se consideraría una posición de inestabilidad.

9.3.1 Overjet o sobre mordida horizontal.

Podemos observar la relación de los incisivos superiores con los inferiores desde un plano sagital y se define como la distancia medida horizontalmente que hay entre el borde incisal del incisivo superior a la cara vestibular del incisivo inferior. Para definirlo de otra forma sería cuantificar la distancia que existe entre el incisivo superior y el incisivo inferior medido horizontalmente.(Sandoval, 2001)

Lo normal es de 2 a 3mm, por otro lado el overjet nos puede determinar el tipo de oclusión que se tendrá en dentición permanente, hablamos de un overjet menor de 0 o negativo nos determinara una clase III y un overjet mayor de 3 mm nos llevara a una clase II según Angle.

9.3.2Over bite o sobre mordida vertical

Es la medida vertical entre los niveles de los bordes incisales de los dientes antero superior a cualquier tercio de la cara labial de inferiores. Lo normal es de 2 a 3 mm, las características de este tipo de pacientes, van a estar representadas por una discrepancia vertical y sagital de la relación de ambas arcadas tanto superior como inferior, un overbite mayor de 3mm nos dará una mordida profunda y un overbite menor de 0 una mordida abierta.

La mordida profunda predispone al paciente a la enfermedad periodontal debido a la oclusión incorrecta, tensión excesiva, trauma, problemas funcionales y bruxismo. Debido a la profundidad de la mordida y a la excesiva distancia interoclusal son frecuentes los problemas funcionales que afectan a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales, por consecuencia el cóndilo se desplaza hacia atrás y hacia arriba en la fosa articular. (Ugalde, 2007)

9.3.2-1Mordida Abierta:

La mordida abierta es una mala oclusión con sobremordida negativa, en la que los dientes superiores no cubren a los inferiores.

Esta maloclusión produce problemas estéticos para el paciente, deterioro en la masticación y en la articulación de ciertos fonemas, creando así condiciones psicológicas desfavorables para el desarrollo emocional del niño.

En dentición mixta la prevalencia de mordida abierta redondea según muchos autores entre el 12% y el 17%, este porcentaje depende de la raza y de las características genéticas concretas de cada individuo, ya que generalmente presenta un patrón hereditario.(Rodríguez, 2001)

Causas:

Generalmente existen múltiples factores que provocan este tipo de maloclusión, entre ellos tenemos:

1. Deglución infantil, causada por hábitos alimenticios incorrectos, principalmente el uso y abuso del biberón después de tener dentición superior o por succión de chupete o de dedo;

por una alteración en la posición del hioides, hueso en el que se inserta la lengua, cuando el niño empieza a hablar, entre los 2 y los 3 años.

2. Hábito lingual tanto por morder como por empujar los dientes con la lengua.
3. Respiración oral por obstrucción de las vías aéreas superiores.
4. Alteraciones morfológicas congénitas.(Varriata, 2006)

9.3.2-2Mordida profunda:

La característica en este tipo de pacientes es que van a tener diferentes manifestaciones faciales y oclusales, representadas por una discrepancia vertical y sagital de la relación de ambas arcadas tanto superior como inferior. Normalmente, los pacientes son clase II, y presentan un incremento del resalte dentario en el cual las piezas superiores cubren la mayor parte de los inferiores y, en algunos casos, su totalidad.

Problemas que origina la Mordida profunda

- La enfermedad periodontal debido a la sobrecarga de las fuerzas oclusales.
- Tensión excesiva.
- Trauma.

- Problemas funcionales (limitación de los movimientos de lateralidad) y bruxismo.

Mordida profunda anterior

Debido a la excesiva profundidad de la mordida, son frecuentes los problemas funcionales que afectan a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales, por consecuencia, el cóndilo se desplaza hacia atrás y hacia arriba de la fosa articular (crecimiento vertical del cóndilo), debido a la erupción lingualizada de los incisivos centrales los cuales fuerzan un distalamiento mandibular y de los cóndilos más allá de la relación céntrica. Por lo tanto, el paciente puede presentar mayor susceptibilidad a una patología de ATM.

- Cara braquiocefálico .
- Tendencia a clase II esquelética .
- Perfil cóncavo.
- Tercio inferior y dimensión vertical disminuida.

- Plano oclusal disminuido.
- Tendencia a crecimiento hipodivergente.
- Retrognatismo mandibular.

Arcada maxilar se encuentra bien desarrollada y en ocasiones con un exceso de crecimiento posteroanterior, la zona anterior se puede presentar ligeramente deprimida.

Arcada inferior es morfológicamente normal y revela signos característicos de lingualización y apiñamiento de los incisivos inferiores.

9.4 Mordidas Cruzadas

Las mordidas cruzadas se producen cuando existe una relación invertida entre los maxilares existen de dos tipos las anteriores y las posteriores.

9.4.1 Mordida cruzada Anterior: La mordida cruzada anterior es uno de los problemas ortodóncicos más comunes en pacientes en crecimiento y se caracteriza porque los incisivos superiores se sitúan por lingual de los inferiores. Ocurre generalmente en la dentición primaria y mixta como resultado de una desarmonía en los componentes esqueléticos, funcionales o dentales del sistema ortognático del niño. Algunos de los factores etiológicos más comunes son el trauma a los incisivos primarios con desplazamiento del brote del diente permanente; retraso en la exfoliación de los incisivos primarios con la desviación a palatino del incisivo permanente en erupción; dientes anteriores supernumerarios; odontomas; patrones congénitos anormales de erupción y perímetro de arco deficiente, así como hábitos parafuncionales.(Dawson, 1995)

La frecuencia de la mordida cruzada es variable y se ha mostrado una diferencia étnica, Graber plantea que las mordidas cruzadas se dan en mayor número en aquellas poblaciones en donde existe la combinación de varias descendencias étnicas en comparación con poblaciones de etnias puras.

La mordida cruzada anterior se debe tratar en la dentición primaria y mixta. Permitir que esta maloclusión continúe en la dentición permanente sin la corrección, dará lugar a una reducción

en las opciones de tratamiento y proporcionara un ambiente menos ideal para un crecimiento de forma ordenada.

Diversos autores han referido que una mordida cruzada anterior dental, puede llevar al desarrollo de una maloclusión clase III tipo esquelética, si no es corregida a tiempo.

La mordida cruzada anterior dental debe ser corregida tan pronto se detecte y se obtenga la colaboración del niño. El principal objeto del tratamiento temprano es prevenir un crecimiento aberrante de los maxilares y de sus componentes dentoalveolares, así mismo prevenir la disfunción de la Articulación temporo mandibular, ya que en este tipo de maloclusión los cóndilos toman una posición más anterior en la cavidad glenoidea; igualmente la traba que ejercen los dientes anteroinferiores inhibe el adecuado crecimiento del maxilar superior.

La detección y una posterior corrección temprana previene el desgaste anómalo de las superficies vestibulares e incisales de los dientes anterosuperiores, como también de las superficies linguales e incisales de los anteroinferiores, disminuye el riesgo de problemas periodontales a futuro que puedan afectar a los dientes anteroinferiores debido al trauma constante al que se encuentran sometidos en este tipo de maloclusión.(Quiróz, 2006)

Mordida Cruzada anterior Dentaria

- Usualmente involucra uno o dos dientes.
- El perfil facial es recto en oclusión céntrica y relación céntrica.
- Relación molar y canina clase I.
- En el análisis cefalométrico los ángulos SNA, SNB, ANB.
- Se produce como resultado de una inclinación axial anormal dentaria.

9.4.2 Mordida Cruzada Posterior

Proviene del desarrollo deficiente en sentido transversal del arco superior, donde comúnmente se encuentra inclinación bucal de premolares superiores, pudiendo establecer con los

inferiores desde una relación de cúspide a cúspide hasta una relación cúspide-fosa, por lo tanto las cúspides vestibulares superiores engranan en las fosas de premolares y molares inferiores.

Puede ser de tres tipos:

- Bilateral
- Unilateral
- De una pieza aislada

Si bien los factores etiológicos que originan las mordidas cruzadas laterales pueden ser de origen genético como es el caso de la hipoplasia maxilar o hiperplasia de la mandíbula, generalmente se deberán a factores etiológicos adquiridos tales, como hábitos, pérdidas tempranas de dientes temporales y contactos prematuros. (Okeson, 2003)

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

10. Clasificación de maloclusiones de Edward Angle

La clasificación constituye un elemento vital en el diagnóstico de la maloclusión. Es tan amplia la aceptación de la clasificación que después de 100 años de su introducción representa virtualmente la única clasificación aceptada en todo el mundo.

Básicamente solo existen dos enfoques para clasificar una maloclusión. El primer método considera la etiología. En 1880 Kingsley estableció en sus trabajos que la maloclusión es multifactorial y a menudo no perceptible, su clasificación es la morfología. Las clasificaciones morfológicas se complican por las amplias variaciones observadas en las oclusiones y formas anatómicas humanas. En 1890 Angle mediante el estudio y observación de cráneos de individuos vivos dió un paso importante en el desarrollo de la ortodoncia ya que no solo subclasificó los principales tipos de maloclusión, sino que acuñó además la primera definición clara y sencilla de la

oclusión normal en la dentición natural.

Angle postulaba que los primeros molares superiores e inferiores deberían relacionarse de forma que la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluya con el surco bucal del primer molar inferior. Si existe esta relación entre los molares y los dientes estuviesen en una línea de oclusión uniformemente curvada, se produciría una oclusión normal. Esta afirmación que 100 años de experiencia han ratificado, simplifica brillantemente el concepto de oclusión normal.

Posteriormente descubrió tres tipos de maloclusiones en las relaciones oclusales de los primeros molares.

10.1 Clase I o Normo oclusión.

Relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes. Es cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior, ocluye a nivel del surco mesiovestibular del primer molar inferior, esta relación de molares corresponde generalmente a personas con perfil recto y una relación ortógnata, denominándose neutro oclusión; la situación de maloclusión consiste en malposiciones individuales de los dientes. Los problemas que se presentan en el segmento anterior son: apiñamiento, diastemas, sobremordida excesiva, mordida cruzada y otras alteraciones, este tipo de relación de molares nos da la estabilidad funcional del segmento posterior. Este tipo de oclusión establece que cada uno de los dientes de ambas arcadas tiene dos antagonistas excepto el incisivo central y el tercer molar superior. (Chavez, 2011)

10.2 Clase II o Disto oclusión.

Angle definió la mal oclusión clase II como una relación anormal mesiodistal de los maxilares y arcadas dentales en la que todos los dientes inferiores ocluyen distalmente a lo normal, en la cual la cúspide disto bucal de las primeras molares superiores ocluyen en el surco mesiovestibular de las primeras molares inferiores. Dentro de esta clasificación se encuentran dos divisiones:

División I: Los incisivos se encuentran protruidos y los arcos pueden estar apiñados, los incisivos

inferiores normales o retroclinados. Usualmente se manifiesta con mordida abierta anterior, las arcadas son estrechas de forma triangular, y paladar profundo, apiñamiento dental, resalte aumentado, overbite o sobre mordida la cual puede variar de abierta a profunda.

División II: Está caracterizada porque los incisivos centrales se presentan con una inclinación hacia lingual, y los incisivos laterales superiores van estar inclinados hacia vestibular, maxilar inferior se presenta con poco o ningún apiñamiento, las arcadas suelen ser amplias y cuadradas, over jet con resalte o disminuido, overbite profundo. (Guerrero, 2002)

10.3 Clase III

Angle la definió como una relación anormal en la que los dientes inferiores se encuentran en una posición mesial respecto a la normal. Se caracteriza por un crecimiento excesivo del maxilar inferior manifestándose con mordida cruzada anterior, otra característica es la inclinación de los incisivos superiores y la inclinación lingual de los incisivos inferiores. (Chavez, 2011)

VII. HIPÓTESIS:

Hipótesis de Investigación

La prevalencia de mal oclusiones en escolares de 6 a 12 años de edad del Colegio Guardabarranco, de la ciudad de Managua, en el periodo del segundo semestre del 2014 es mayor al 50%.

Hipótesis Nula

La prevalencia de mal oclusiones en escolares de 6 a 12 años de edad del Colegio Guardabarranco, de la ciudad de Managua, en el periodo del segundo semestre del 2014 es menor al 50%.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO:

Tipo de estudio:

El presente trabajo monográfico es un estudio descriptivo, de corte transversal y cuantitativo.

Área: Colegio Guardabarranco; ubicado en el costado sur del comedor estudiantil de la UNAN Managua. El centro estudiantil forma parte de los colegios públicos del Ministerio de educación, atiende las modalidades regulares de primaria en el turno matutino y secundaria en el turno vespertino, para el presente estudio se trabajó con la modalidad matutina.

Periodo: segundo semestre del 2014.

Universos: todos los niños entre 6 a 12 años de edad, inscritos y activos en el centro educativo y que asistan en la modalidad matutina. (395 niños)

Muestra: Mediante auxilio del programa EpiInfo se obtuvo la muestra de 193 niños estudiantes del centro, tomando como error el 5 % y un 95% de confiabilidad.

Tipo de muestreo: Probabilístico. Aleatorio, estratificado.

Método de selección de la muestra: Una vez obtenido el número exacto de la muestra se procedió a separar a los niños por estratos, en este caso en grados de primero a sexto (son los que conforman la modalidad matutina), luego se efectuó una regla de tres para determinar qué porcentaje constituía la población muestral de todo el universo, posteriormente a ese porcentaje resultante se le aplicó otra regla de tres para obtener proporcionalmente la cantidad de niños a estudiar en cada aula. Finalmente se realizó una tómbola para elegir el código final del niño a estudiar en cada grado, utilizando la lista oficial del profesor a cargo.

Criterios de inclusión:

1. Todos los niños de 6 a 12 años inscritos en el centro educativo en la modalidad matutina.
2. Niños que estén presentes el día de la revisión y accedan a participar del estudio.

Criterios de exclusión:

1. Niños fuera del rango etario (6 a 12 años)
2. Niños entre las edades de 6 a 12 años, que estén en periodo de dentición temporal o permanente completa.
3. Niños ausentes el día de la recolección de estudio o que no deseen participar de la misma, niños que no posean consentimiento informado firmado por sus padres.

Método de Recolección de la información:

El presente trabajo monográfico se llevó a cabo en las instalaciones del centro educativo Guardabarranco, en el periodo del segundo semestre del año 2014, en los estudiantes de 6 a 12 años inscritos en la modalidad matutina de dicho centro con el fin de estudiar los casos de maloclusión en el Colegio. Antes de llevar a cabo las evaluaciones clínicas se contó con la aprobación del centro y el consentimiento informado de los padres de los niños. El consentimiento informado se les entregó únicamente a los niños con los nombres resultantes del proceso final de tómbola, luego de los permisos correspondientes se pasó por un periodo de entrenamiento o calibración supervisado por la Dra. Marlene Alvarado, para dicha calibración se utilizaron casos de maloclusión disponibles en la página oficial de la asociación americana de ortodoncia. Para proceder a las evaluaciones clínicas para la cual se empleó un instrumento compuesto por preguntas directas a modo de encuesta y la segunda parte consta de una ficha clínica en donde aparecen las anomalías en sentido anteroposterior y transversales, así como alteraciones de espacio a estudiar. Para la revisión clínica de los niños la cual se llevó a cabo en un periodo menor a 5 minutos, se tomaron las medidas de bioseguridad básicas establecidas por la OMS que incluyen guantes, gorro y mascarillas quirúrgicas. El instrumental utilizado constó de depresores de lengua, espejos y sondas periodontales debidamente esterilizadas. Una vez que se obtuvieron los nombres finales de los niños a participar en el estudio se les llamaba según la lista, de dos en dos, un niño para cada una de las examinadoras, las revisiones se realizaron en el sector del pasillo frente de cada aula, se usaron una mesa grande para la colocación de instrumentos y material, un basurero pequeño en el cual se depositó el material desechable y cuatro pupitres, dos para las examinadoras y dos para los niños a revisar. La revisión se realizó con luz natural, una vez llenada la ficha clínica se le indicaba al niño que ingresara al aula nuevamente.

Análisis y Procesamiento de la información:

Una vez analizada toda la muestra se procedió al procesamiento de la información en el programa estadístico SPSS, los resultados se expresaron en tablas de frecuencia y porcentajes.

Operacionalización de variables:

Variable	Concepto Operacional	Dimensión	Indicador	Valor
Sexo	Características o rasgos físicos que diferencian a un hombre de una mujer.	---	Rasgos físicos externos	Femenino Masculino

Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el último cumpleaños.	---	Número de años cumplidos	6 7 8 9 10 11 12
Relación Molar	La relación oclusal de la primera molar superior permanente con la primera molar inferior.	---	Clasificación de Angle	No disponible Clase I Clase II Clase III

Signos de maloclusión a nivel dental	Todas aquellas alteraciones en la mordida que reflejen a maloclusión.	Línea media dental	Normal D. a la izquierda D. a la derecha	Si No
		Overjet	Mordida Cruzada Normal Sobre Mordida	Negativo 0-3 mm Mayor de 3mm
		Overbite	Mordida abierta Normal Mordida profunda	Negativo 0 a 3 mm Mayor de 3 mm
		Mordidas cruzadas	No existe Anterior Premolar Molar	Si No
		Apiñamiento	Basado en la clasificación de Proffit.	Si No

Aspectos Éticos:

Debido a que en el presente estudio se trabajó con niños menores previo a su participación se contó con el consentimiento informado firmado por el tutor a cargo del niño, en él se le explicó al padre ampliamente a que procedimientos sería sometido su hijo(a). Con el presente estudio se pretendió estudiar una problemática dental complicada como son las maloclusiones, en ningún momento a lo largo de su participación en este estudio la integridad física ni psicológica del niño se vieron afectadas, al contrario; con el presente estudio monográfico se intentó impulsar una posible futura ayuda a los niños de dicho centro, que a como es ampliamente conocidos son de escasos recursos económicos, pudiendo ser atendidos en un futuro por alumnos de la carrera de odontología de la UNAN Managua de tal manera que las necesidades dentales del niño puedan ser solventadas de cierta manera.

IX. RESULTADOS:

Objetivo # 1 Establecer el índice de mal oclusiones dentales en escolares con dentición mixta.

	Frecuencia	Porcentaje
Con Maloclusión	167	86.5%
Sin Maloclusión	26	13.5%
Total	193	100%

Tabla no. 1 Índice general de Maloclusión

*Con respecto al índice de maloclusión, del 100% de los niños estudiados (193), se encontró que el 86.5%(167) presenta maloclusión y un 13.5%(26) no presenta maloclusión.

Objetivo # 2 Identificar la relación molar de mayor predominio en los escolares.

	Frecuencia	Porcentaje
No Disponible	10	5.2%
ClaseI	127	65.8%
Clase II sub1	18	9.3%
ClaseIISub2	9	4.7%
ClaseIII	17	8.8%
Combinada	12	6.2%
Total	193	100.0%

Tabla no.2 Relación Molar de Angle*En cuanto la relación molar se encontró que la clase I de Angle fue ampliamente la más predominante con un 65.8% (127), seguida de clase II sub 1 con un 9.3% (18) y un 8.8% (17) clase III.

Objetivo # 3 Estipular cuáles son los signos de maloclusión dentaria más frecuentes en la población escolar estudiada.

Desviaciones de línea media dental	56%
Alteraciones en sentido vertical	27%
Alteraciones en sentido transversal	30%
Mordidas cruzadas	24%
Apiñamiento	55%

Tabla no. 3 Principales Signos de maloclusión dentaria.

*Al analizar la tabla de los signos principales de maloclusión se encontró que la desviación de la línea media dental fue la más predominante con un 56%, seguida de apiñamiento dental con un 55%.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No disponible	4	2.1%
	Normal	81	42.0%
	Desviado derecha	60	31.1%
	Desviado izquierda	48	24.9%
	Total	193	100.0%

Tabla no. 4 Línea media Dental

*Con respecto a la desviación de la línea media dental, se encontró que un 42% del total de niños presenta línea media normal, en cuanto a la desviación la que más predominó fue la desviación hacia el lado derecho con un 31.1%.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No disponible	5	2.6%
	Negativo	21	10.9%
	0-3 mm	130	67.4%
	Mayor de 3	37	19.2%
	Total	193	100.0%

Tabla no. 5 Análisis de Overjet

*En el análisis de overjet, la medida de mayor significancia fue de 0 a 3mm con un 67.4%, seguida por un 19.2% de overjet mayor a 3mm.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No disponible	4	2.1%
	Negativo	22	11.4%
	0-3 mm	137	71.0%
	Mayor de 3	30	15.5%
	Total	193	100.0%

Tabla no. 6 Análisis de Overbite

*En cuanto al análisis de alteraciones en sentido vertical se encontró un 71% con overbite de 0 a 3 mm, seguido por un 15.5% de niños con overbite mayor a 3 mm y un 11.4% de overbite negativo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No existe	147	76.2%
	Anterior	23	11.9%
	Premolar	5	2.6%
	Molar	17	8.8%
	Combinada	1	.5%
	Total	193	100.0%

Tabla no. 7 Mordidas Cruzadas

*En relación a la presencia de mordidas cruzadas, se encontró que un 11.9% presenta mordida cruzada anterior, seguida de mordida posterior con un 11.4% y por ultimo un 5% de la muestra presenta mordida cruzada combinada.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	86	44.6%
	Si	107	55.4%
	Total	193	100.0%

Tabla no. 8 Apiñamiento

*Con respecto al apiñamiento dental se obtuvo que un 55.4% del total de escolares presenta apiñamiento dental.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	6	13	6.7%
	7	32	16.6%
	8	32	16.6%
	9	22	11.4%
	10	28	14.5%
	11	35	18.1%
	12	31	16.1%
	Total	193	100.0%

Tabla no. 9 Distribución de edades

*En cuanto a la distribución de edades se encontró que las edades de mayor prevalencia fueron las de 7, 8 y 11 años de edad con una sumatoria entre las tres de un 67.3%.

Objetivo # 4 Definir las edades de mayor prevalencia de maloclusión

			Maloclusión _Categoría		Total
			Con maloclusión	Sin maloclusión	
Edad	6	Recuento	12	1	13
		% del total	6.2%	.5%	6.7%
7	Recuento	29	3	32	
	% del total	15.0%	1.6%	16.6%	
8	Recuento	27	5	32	
	% del total	14.0%	2.6%	16.6%	
9	Recuento	18	4	22	
	% del total	9.3%	2.1%	11.4%	
10	Recuento	23	5	28	

		% del total	11.9%	2.6%	14.5%
	11	Recuento	29	6	35
		% del total	15.0%	3.1%	18.1%
	12	Recuento	29	2	31
		% del total	15.0%	1.0%	16.1%
Total		Recuento	167	26	193
		% del total	86.5%	13.5%	100.0%

Tabla no. 10 Maloclusión en cada una de las edades estudiadas

* La tabla no. 10 muestra la distribución de la maloclusión con respecto a las edades estudiadas, en donde las edades comprendidas entre 9 y 12 años presentaron mayor prevalencia de maloclusión dental con un 51.2%, en la edad de 6 años se presentó un índice de maloclusión de 6.2%(12), la edad de 7 años un 15%(29), la edad de 8 con un 14% (27), la edad de nueve con 9.3% (18), seguida de la de 10 con un 11.9% (23) y finalmente las edades de 11 y 12 años con un 15% cada una.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Femenino	95	49.2%
	Masculino	98	50.8%
	Total	193	100.0%

Tabla no. 11 Distribución del sexo en los escolares

*La distribución de los alumnos con respecto a sexo fue equitativa dando como resultado que de un total de 193 individuos (100%) el 49.2% (95) pertenecían al sexo femenino y el 50.8% al sexo masculino (98).

Objetivo # 5 Señalar el Sexo de mayor índice de maloclusión.

			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
Maloclusión	Con Maloclusión	Recuento	85	82	167
		% del total	44.0%	42.5%	86.5%
	Sin Maloclusión	Recuento	10	16	26
		% del total	5.2%	8.3%	13.5%
Total		Recuento	95	98	193
		% del total	49.2%	50.8%	100.0%

Tabla no. 12 Maloclusión según Sexo

*En cuanto a la maloclusión según sexo se observó una ligera diferencia entre ambos sexos, predominado ésta en el sexo femenino con un 44% (85) seguida por el sexo masculino con un 42.5% (82).

X. DISCUSIÓN:

El objetivo de este estudio fue determinar el índice de maloclusión en escolares entre los rangos de edades de 6 a 12 años, de la modalidad matutina del colegio Guardabarranco ubicado en la ciudad de Managua.

Por lo que se planteó que la prevalencia de maloclusiones en los escolares en estudio sería mayor al 50%, lo cual una vez llevada a cabo la investigación resultó ser afirmativo, ya que el índice general de maloclusión fue de 86.5% (167), lo que conduce a la aceptación de la hipótesis de investigación.

Este alto índice de maloclusión coincide con lo encontrado por López Montes y García Rocha (2009), quienes estudiaron una población similar a la de la presente investigación, obteniendo como índice general de maloclusión un 82.5%, debido a que ellos además de evaluar relación molar tomaron en cuenta otros signos indicadores de maloclusión como apiñamiento, desviaciones de línea media dental, alteraciones de overjet y overbite así como también la presencia de mordidas cruzadas y hábitos parafuncionales.

Contrario a Murrieta y Cerda en 2007 quienes realizaron estudios de prevalencia de maloclusión basados basados únicamente en la clasificación de Angle obteniendo índices entre un 40 a un 60% de maloclusión, siendo valores menores que los que los presentados en este estudio.

De los 193 niños estudiados un 65.8% (127) presentó clase I, seguida de la clase II sub 1 con un 9.3% (18) y la clase II sub2 con un 4.7% (9), la clase III resultó con un 8.8% (17) y finalmente se obtuvo un 6.2% (12) de infantiles que presentaban relación molar combinada y un 5.2% (10) de relación molar no disponible, ya fuese por ausencia del primer molar o que el mismo no estuviese en el plano de oclusión.

En cuanto a la relación molar de Angle, concordamos con los resultados de Salazar, Murrieta, Montes y Cano, en donde la clase I fue la más predominante, todos ellos la ubicaron por encima del 50%. Estos resultados coinciden con lo establecido en libros como los de N. Jcapp, Ash, González García y dos Santos Jr, unos pocos de casi todos los escritores que ubican a la clase I de Angle como la más común.

Con respecto a los signos de maloclusión mas predominantes se observó que el apiñamiento con un 55% y la desviación de la línea media con un 56% fueron los de mayor prevalencia.

En cuanto a la línea media se obtuvo que un 42% (81) presentaba línea media normal, es decir que la línea media dental mandibular coincidía con la maxilar, seguido por un 31.1% (60) de casos de línea media desviada a la derecha, 24.9% (48) desviado a la izquierda, por ultimo un 2.1% (4) de casos en los que la línea media no estaba disponible, este alto índice de desviación de línea media dental pudiera ser atribuible al alto porcentaje de apiñamiento presentado por los infantes, ya que muchos autores entre ellos Sora(2005) señalan al apiñamiento como principal causa de desviaciones de la línea media dentaria.

Al comparar los resultados con los de Sara y Jaramillo quienes en 2005 estudiaron 300 infantes de un centro escolar de Antioquia, España para evaluar asimetrías faciales y dentales, se encuentra similitud ya que Sara y Jaramillo identificaron que un 62% de la muestra presentaba desviación de la línea media mandibular.

Con respecto al overjet se obtuvo un 67.4% (130) de overjet entre las medidas de 0 a 3 mm, dato que coincide con lo previsto debido al amplio predominio de clase I en los escolares, seguido por un 19.2% (37) de overjet mayor a 3 mm medida indicadora de resalte aumentado, este índice es un poco elevado en comparación con los casos de clase II encontrados en la muestra, lo que se puede atribuir a niños con hábitos parafuncionales como succión digital y proyección lingual que ya presentan secuelas de dichas entidades a nivel bucal. Finalmente se encontró un 10.9% (21) de overjet negativo y un 2.6% (5) de casos en los que el overjet no estaba disponible.

Al comparar estos resultados con los encontrados por Abas e Ispier en 2008 quienes estudiaron características oclusales en niños de 12 años en Cáceres, Mato Grosso, Brasil; se distinguen similitudes. Abas e Ispier estudiaron el overjet en donde obtuvieron un 18.7% de los casos con overjet mayor a 3 mm, valores semejantes a éstos fueron los observados por Iwasa quien encontró un 20% de casos de overjet aumentado.

En el análisis de anomalías verticales se obtuvieron los siguientes resultados: Un 71.1% (137) correspondió a casos de overbite de 0 a 3 mm, un 15.5% (30) de overbite mayor a 3 mm lo que se traduce en mordida profunda y un 11.4% (22) de overbite negativo, indicador de un alto índice de mordida abierta, finalmente se encontró un 2.1% (4) de casos con overbite no disponible. El alto

índice de mordida abierta obtenido resulta preocupante, debido a las implicaciones ortodóncicas que conlleva la corrección de la misma, sobre todo al tratarse de niños de escasos recursos económicos como los estudiados en la presente investigación. Al comparar estos resultados con los obtenidos por Abar e Ispier, nuevamente encontramos coincidencia, ellos obtuvieron un índice de 69% de overbite de entre las medidas normales (0 a 3 mm) y un porcentaje alto de mordida abierta (14.3%), realizar estudios causales de esta alteración en dicho centro, permitiría ahondar en esta problemática.

Con respecto a las mordidas cruzadas se obtuvo un 76.2% (147) de casos en los que no existía mordida cruzada, seguido por un 11.9% (23) de mordida anterior, un 11.4% (22) y finalmente un 0.5% (1) de mordida cruzada combinada.

La prevalencia de mordida cruzada encontrada fue de un 23.8% (46), similar a la observada por Freitas y cols. Quienes identificaron un índice de 22% de prevalencia de mordida cruzada; el trabajo de Carvalho y cols. mostró resultados más elevados (27.6%), mientras que un resultado menor, con un índice de 15% fue el encontrado por Franco y Zampier, quienes en 2003 estudiaron el estado bucal de una población infantil indígena de Jibaro, Perú.

La elevada prevalencia de mordidas cruzadas en comparación con los resultados de Franco y Zampier parece comprobar la hipótesis de los estudios de Graber, quien indica que las mordidas cruzadas se presentan en alto porcentaje en aquellas poblaciones con diversas descendencias como lo es la nicaragüense, a diferencia de lo que ocurre con grupos étnicos primitivos, como los estudiados por Franco y Zampier.

Por otro lado si se comparan estos resultados con los obtenidos por Silva en 2009 se observa una amplia diferencia, Silva estudió la prevalencia de mordida cruzada en los pacientes preortodóncicos en San Luis, Brasil; obteniendo un índice de mordida cruzada de 35%. La diferencia al comparar ambos trabajos es amplia, pero razonable si se toma en cuenta que Silva estudió pacientes que de por sí ya necesitaban tratamiento ortodóncico, inclusive fueron motivados a asistir a dicho programa por cuestiones estéticas, a diferencia de la presente investigación, realizada en una población escolar en donde la muestra se tomó aleatoriamente, sin ningún tipo de conveniencia.

El tipo de mordida cruzada más frecuente fue la anterior con un 11.9% (23), resultado que no coincide con estudios como el de Carvalho, quien encontró un índice menor de mordida cruzada anterior (7%), probablemente debido a que en el presente estudio se tomó en cuenta la mordida cruzada unitaria, mientras que Carvalho tomó en cuenta dos o más dientes cruzados para considerarlo como mordida cruzada.

La mayoría de casos de mordida cruzada se presentaron en la relación molar clase I de Angle, lo que se le atribuye al alto porcentaje de clase I obtenido y no precisamente a que hubo una relación entre ambas entidades. Por otro lado al observar los casos de clase III se observó que prácticamente todos manifestaban mordidas cruzadas.

En cuanto al apiñamiento se obtuvo un 55.4%(107) del mismo, porcentaje que coincide con lo encontrado por Sánchez y García Alpízar y Betancourt quienes obtuvieron índices de apiñamiento por encima del 40%. Por otro lado se encuentra diferencia con estudios realizados por Oneyaso, dicho autor realizó un estudio para encontrar signos de maloclusión en adolescentes de yoruba identificó un índice de apiñamiento de un 20%; si tomamos en cuenta que la población estudiada por Oneyaso estuvo constituido por una etnia negroide específica de Nigeria, la gran diferencia entre los resultados obtenidos por dicho autor y el presente estudio tiene concordancia ya que está ampliamente demostrado por la literatura que la raza negroide tienen maxilares más grandes y prognáticos, en los cuales los dientes tienen mayor posibilidad de situarse adecuadamente, por el contrario en poblaciones donde está presente el mestizaje(Nicaragüense) se observan maxilares más pequeños razón por la cual los problemas oclusales son más frecuentes.

Si se compara esto con lo planteado por autores como Quiroz (2006), Nanda(2000) y A.P Howat(2001), nuevamente se encuentra concordancia. Todos estos autores ubican al apiñamiento dental como uno de los signos más frecuentes de maloclusión, en sus obras ellos exponen que esto se debe a que son muchos los factores que durante el desarrollo de la oclusión producen pérdida de espacio en los arcos dentarios, llegando a desencadenar finalmente en apiñamiento dental. Nosotras como investigadoras le atribuimos en gran parte el índice de apiñamiento al poco cuidado de las piezas dentales primarias durante las primeras etapas de la infancia, al realizar esta investigación, si bien no estaba planteado dentro de los objetivos, se pudo constatar que el apiñamiento se manifestó principalmente en niños que se encontraban en la etapa tardía de la dentición mixta. Autores de obras renombradas como Pinkham(2000) describen la importancia de las funciones de la dentición

primaria, entre ellas una que vale la pena resaltar es que los dientes primarios ejercen la función de mantenedores de espacio para las futuras piezas permanentes y si por algún motivo estas llegasen a perderse prematuramente se desencadena una serie de problemas entre estos uno muy común como lo es la pérdida de longitud o espacio en los arcos, siendo esta última la principal causa de apiñamiento.

Se observó que el apiñamiento al igual que las mordidas cruzadas predominó en las clase I pudiéndose atribuir a la alta prevalencia de dicha relación molar.

En cuanto a la maloclusión con respecto al sexo se observó que no hubo gran diferencia entre los géneros, ya que tanto niños como niñas se vieron afectados de forma equitativa, las niñas con un 44% (85) y los niños con un 42.5% (82). Resultados similares fueron encontrados por Salazar y Jiménez. Por otro lado este resultado difiere con lo encontrado por Murrieta, quien en su estudio observó una diferencia significativa en la maloclusión en cuanto al sexo, en donde las niñas fueron las más afectadas, pudiendo deberse a lo planteado por Moyers (1984), quien estableció que en las niñas las piezas dentarias erupcionan más tempranamente y por lo tanto están expuestas por más tiempo a los factores inductores de maloclusión, lo que confirma que la diferencia no está dada por el género en sí, si no por el tiempo de exposición para desarrollar algún tipo de alteración en la oclusión dental.

Con respecto a la maloclusión según edad, se identificó que las edades entre 9 y 12 años fueron las más afectadas con un 51.2% entre las tres, por otro lado llama la atención observar que hubo un índice bajo en edades como la de 6 años la cual obtuvo un 6.2%(12) de maloclusión, resultado que concuerda con la hipótesis de Murrieta en la que plantea que a mayor edad se genera un mayor tiempo de exposición a factores inductores de maloclusión.

XI. CONCLUSIONES

1. Aceptamos la hipótesis del investigador.
2. Concluimos que el índice de maloclusión dental en escolares con dentición mixta fué del 86.5%.
3. Identificamos como predominante a la clase I de Angle.
4. Concluimos que las desviaciones de la línea media dental y el apiñamiento fueron los signos de maloclusión dental más frecuente.
5. Definimos que las edades comprendidas entre los 9 y 12 años presentaron mayor prevalencia de maloclusión dental.
6. La maloclusión predominó ligeramente en el sexo femenino.

XII. RECOMENDACIONES

1. Recomendamos a la facultad de ciencias médicas y propiamente a la carrera de odontología que retome el vínculo en prácticas comunitarias con el centro educativo, para crear conciencia respecto al bienestar de la salud oral, mediante programas enfocados a la prevención y de esta manera lograr reducir la prevalencia de maloclusiones dentales y otras alteraciones del complejo bucal.
2. Al colegio recomendamos incluir dentro de su programa educativo un espacio dedicado al cuidado de la salud oral, así como también tratar de involucrar en el mismo a los padres de familia con el fin de que los mismos tomen conciencia sobre el cuidado de la salud oral de sus hijos desde la infancia, instándolos a asistir con los infantes a chequeos odontológicos con regularidad.
3. Sugerimos a futuros investigadores y generaciones de odontólogos, realizar estudios que aborden la etiología o factores causales de maloclusiones, para lograr evitar o corregir los factores que causan su alta prevalencia.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Bennet. (2007). *Tratamiento ortodontico temprano*. Michigan: Mosby.
- Bishara. (2001). *Oclusion y sus desviaciones*. Madrid.
- Carvajal, M. (2009). Obejetivos del tratamiento en la denticion primaria. *Acta odontologica Venezolana*, 48(3), 15.
- Chavez, B. M. (2011). *Manual de Ortodoncia*. Oaxaca.
- Dawson, P. (1995). *Evaluacion, Diagnostico y tratamiento de los problemas oclusales*. Chicago: Masson S.A.
- Figuroa, A. (2012). Terceros molares como causa de apiñamiento dental. *Revista chilena de ortodoncia*, 8-9.
- Gerrero, M. S. (9 de Abril de 2004). *Revista odontopediatrica de Guatemala*, 1(3), 28-29.
- Gil, R. M. (septiembre de 2011). Frecuencia de apiñamiento dentario en adolescentes del area de salud de Maso, periodo 2008-2009. *Revista osontologica cubana*, 14(2), 20-23.
- Guerrero, N. P. (2002). *Oclusion en Odontologia*. Mexico.
- Gurkeerrat, S. (2009). *ortodoncia diagnostico y tratamiento* (Primera ed.). Caracas, Venezuela: Amolca.
- Isla, R. (2008). Prevalencia de anomalias ortodonicas, necesidad y prioridad de tratamiento ortodonicico segun el indice de maloclusion de la asociacion iberoamericana de ortodoncia en escolares de denticion mixta. *Revista iberoamericana de ortodoncia*, 46,47,48.
- Juarez, B. (2011). *Manual de Ortodoncia 1*. Oaxaca, Mexico.
- Medina. (2002). Mal oclusion en infantes. *Revista odontologica colombiana*, 27-28.
- Moyers, R. E. (1984). *Oclusion funcional* (primera ed.). Mexico DF: Interamericana.
- Okeson, J. (2003). *Tratamiento de oclusion y afecciones Temporomandibulares* (Quinta ed.). Mosby-Doyma.
- Quiróz, R. (2006). *Bases biomecánicas y aplicaciones clínicas en ortodoncia Interceptiva* (Vol. 2). Caracas: Amolca.
- Ramfjord, A. (1971). *Oclusion*.
- Rodríguez, R. (Mayo de 2001). Mordida abierta anterior- Etiología y Tratamiento. *Revista ortodónica Dominicana*, 4(2), 114-124.
- Sandoval, P. (2001). *Manual de ortodoncia interceptiva, elementos basicos del diagnostico* (Vol. 1). mexico: Guerrero.

“Maloclusión dental en escolares de 6 a 12 años del Colegio Guardabarranco. Segundo Semestre del año 2014”

Sora, C. J. (Octubre de 2005). Diagnostico de las Asimetrías faciales y dentales. *Revista odontologica Universidad de Antioquia*, 16(1), 15-25.

Ugalde, F. J. (30 de julio de 2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior vertical y transversal. *ADM*, LXIV(3), 101-102.

Varriata, M. (8 de Septiembre de 2006). Tratamiento de la mordida abierta, revisión de casos resueltos. (E. Velazquez, Ed.) *Revista de ortodoncica de Chile*, 2(2), 32-34.

velazquez, J. (2003). *Fundamentos para la evolucion del crecimiento, desarrollo y funcion craneofacial*. Venezuela.

XIV. ANEXOS:

ANEXO # 1: Consentimiento informado



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Facultad de Ciencias Médicas UNAN Managua

Carrera de Odontología

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Las alumnas de quinto año de odontología de la UNAN-Managua, Gema Arana con numero de cedula 041-140592-0008K y Fátima Alemán con cedula 041-241291-0000Y están realizando un estudio para el cual se trabajará con la población infantil del colegio Guardabarranco ubicado en la ciudad de Managua. El estudio se titula de la siguiente forma: “Maloclusión dental en escolares de 6 a 12 años del colegio Guardabarranco. Segundo semestre del año 2014”. Este estudio recopilará información acerca de anomalías dentarias presentes en los niños de dicho centro educativo, permitiendo que en un futuro se les pueda atender en el área de odontología de la UNAN- Managua y reducir en los niños complicaciones posteriores. El estudio requiere la participación de niños entre las edades de 6 a 12 años que estén inscritos en la modalidad matutina. Debido a que los escolares que participarán en el estudio son menores de edad, se dirige la solicitud de participación a ustedes padres de Familia, aclarando que previamente se cuenta con la autorización del director del colegio, quien se encargará de la supervisión de los chequeos a realizar en los niños.

Si accede a que su hijo(a) participe del estudio, inicialmente se le realizaran preguntas directas a manera de encuesta para saber datos de importancia para el estudio como edad y que grado cursa, luego se le realizará un chequeo rápido en un periodo de tiempo menor a 5 minutos con el fin de registrar hallazgos dentales de importancia presentes en el niño(a), el niño(a) no será sometido a ningún procedimiento molesto, dicho chequeo requiere únicamente que el niño esté dispuesto a abrir la boca y dejarse revisar. Finalmente se tomaran fotos a la boca del niño(a) si las

investigadoras así lo ameriten.

Ser partícipe del presente estudio tiene ciertos beneficios: usted padre o madre de familia podrá conocer si su hijo o hija tiene las anomalías dentarias que se analizan en el estudio y en caso de tenerlas su hijo(a) tendrá la oportunidad de formar parte de un banco de pacientes que será creado y entregado al área de odontología de la UNAN para que los niños que conformen dicha lista puedan ser atendidos por los alumnos de dicho recinto.

La participación de este estudio no representa ningún riesgo para su hijo(a), le pedimos su colaboración aclarando que estos datos serán confidenciales y se utilizara las normas de bioseguridad proporcionadas por la OMS (Organización mundial de la salud) y nada de lo que se le realice será para afectar su salud o integridad física.

Como el correspondiente tutor, habiendo recibido y entendido las explicaciones pertinentes yo _____ identificado con número de cedula: _____, acepto voluntariamente que el niño(a) _____ participe en este estudio, entiendo que no hay ningún riesgo en las preguntas que le realizarán y en la revisión que le harán.

Toda la información que proporcione será confidencial y solo podrá ser conocida por las personas que realicen este estudio. Si se llegaran a publicar los resultados de este estudio, la identidad de mi hijo(a) no será revelada. También entiendo que mi hijo es libre de no participar en el estudio si así lo desea al momento de la revisión.

Firma del investigador

Firma del tutor

ANEXO #2: Instrumento de recolección de datos



INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA ODONTOLÓGÍA

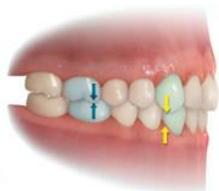
“MALOCLUSIÓN EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD DEL COLEGIO GUARDABARRANCO EN LA CIUDAD DE MANAGUA. SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2014”.

DATOS GENERALES: CODIGO ____ SEXO ____ EDAD ____

EXAMEN CLINICO.

MARQUE CON UNA X SEGÚN CORRESPONDA.

RELACION MOLAR.



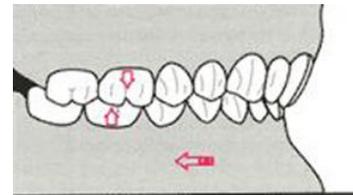
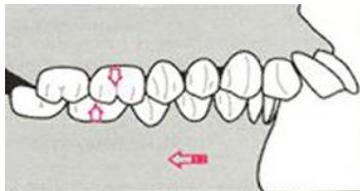
Clase I

CLASE I (HEMIARCADA DERECHA) ____

CLASE I (HEMIARCADA IZQUIERA) ____

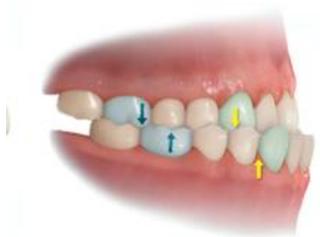


Clase II



CLASE II SUB1 (HEMIARCADA DERECHA) ____ CLASE II SUB1 (HEMIARCADA IZQUIERDA) ____

CLASE II SUB2 (HEMIARCADA DERECHA) ___ CLASE II SUB2 (HEMIARCADA IZQUIERDA) ___

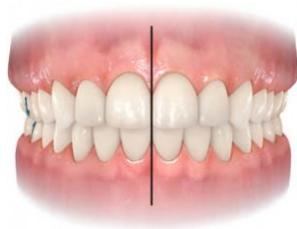


Clase III

CLASE III (HEMIARCADA DERECHA) ___

CLASE III (HEMIARCADA IZQUIERDA) ___

LINEA MEDIA DENTARIA



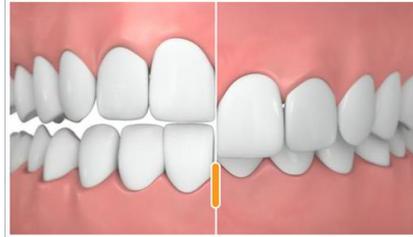
NORMAL ___ DESVIADA (DERECHA) ___ DESVIADA (IZQUIERDA) ___

OVERJET



O-3MM ___ MAYOR DE 3MM ___ NEGATIVO ___

OVER BITE.



O-3MM__ MAYOR DE 3MM__ NEGATIVO__

MORDIDAS CRUZADAS



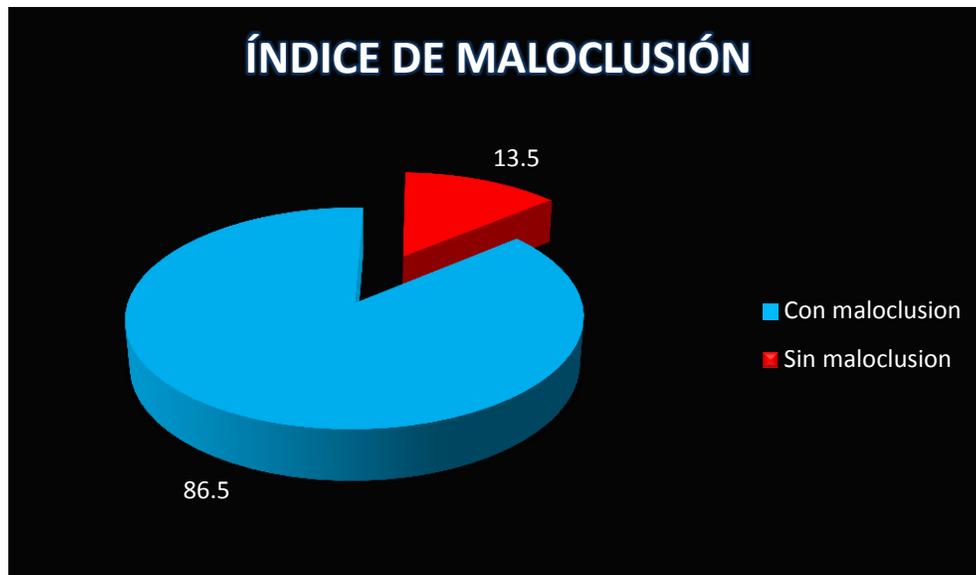
NO EXISTE__ ANTERIOR__ PREMOLAR__ MOLAR__

APIÑAMIENTO

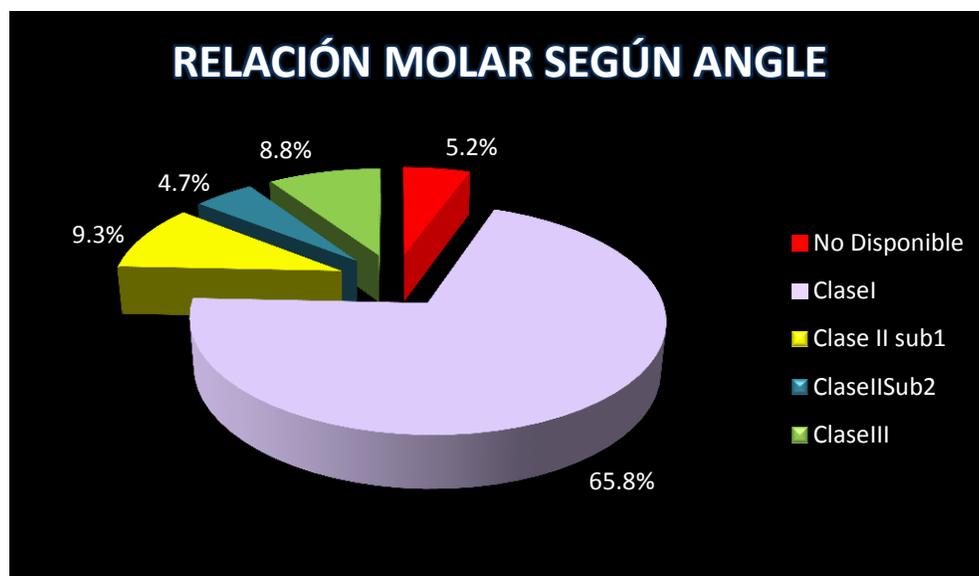


SI_ NO_

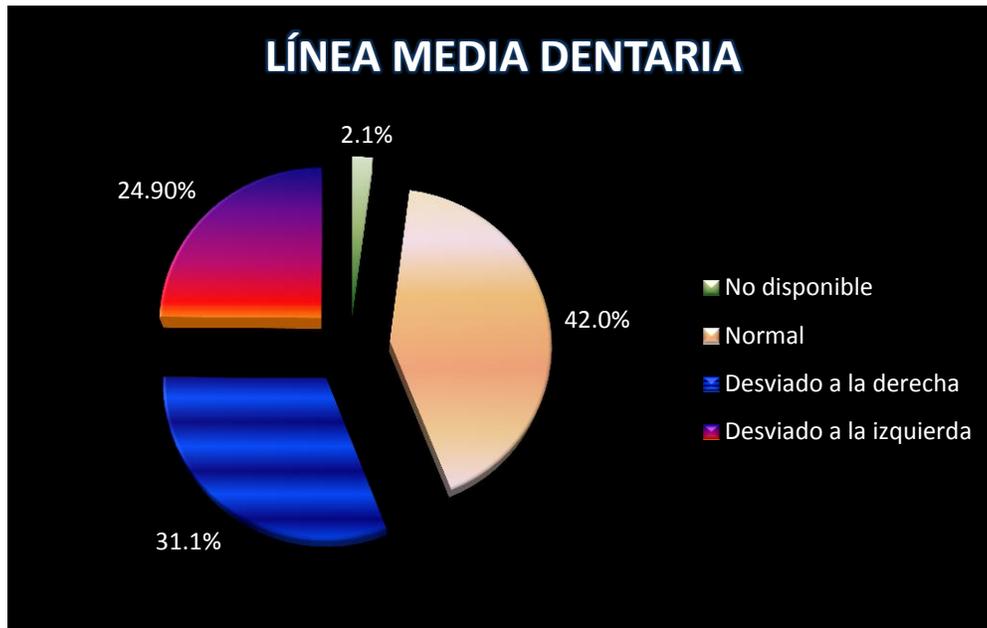
ANEXO #3: Gráfico de índice de maloclusión general



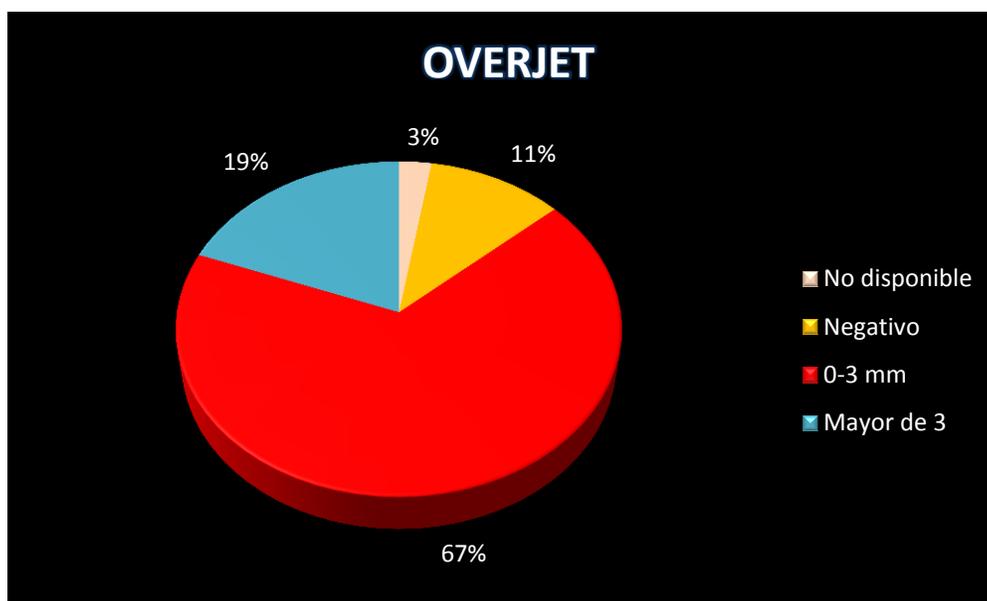
ANEXO #4: Gráfico de Relación Molar según Angle



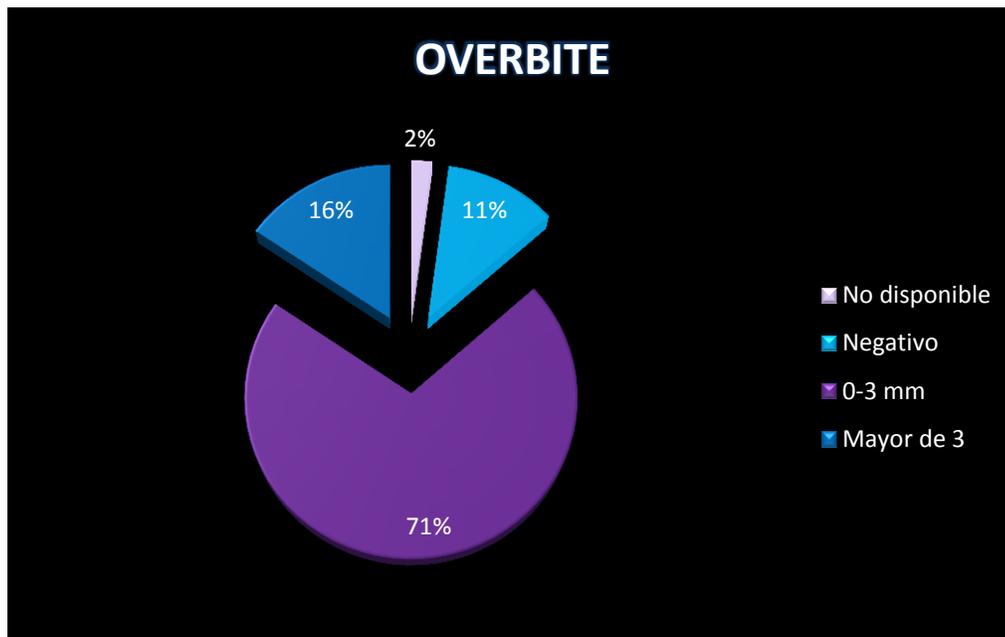
ANEXO #5: Gráfico de Análisis de Línea media dentaria



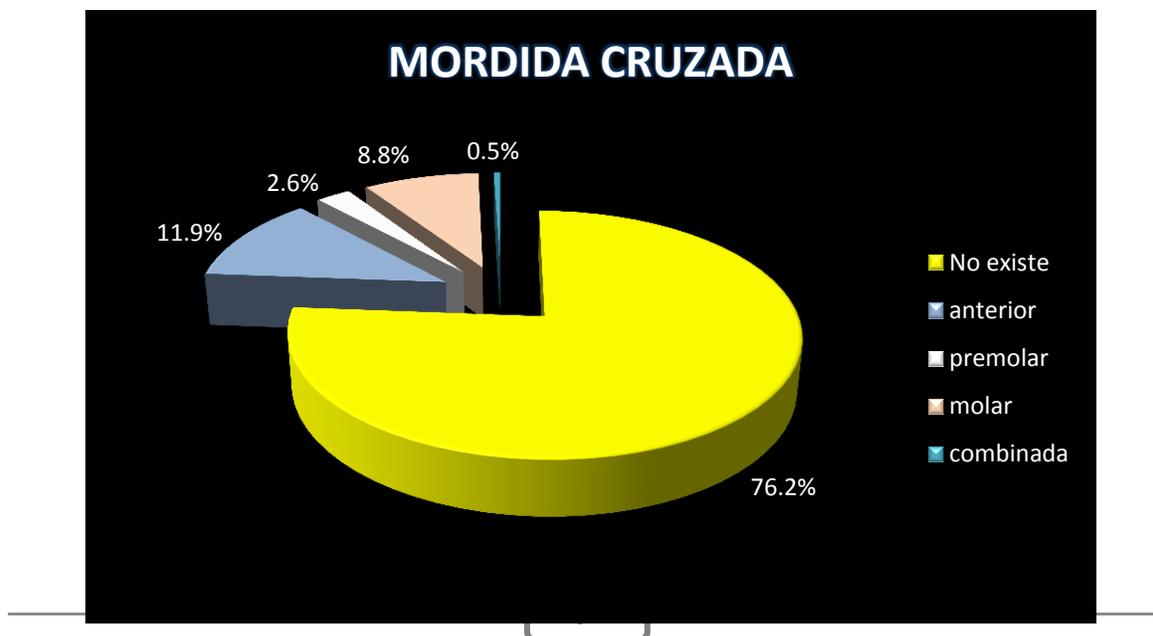
ANEXO #6: Gráfico de Análisis de Overjet



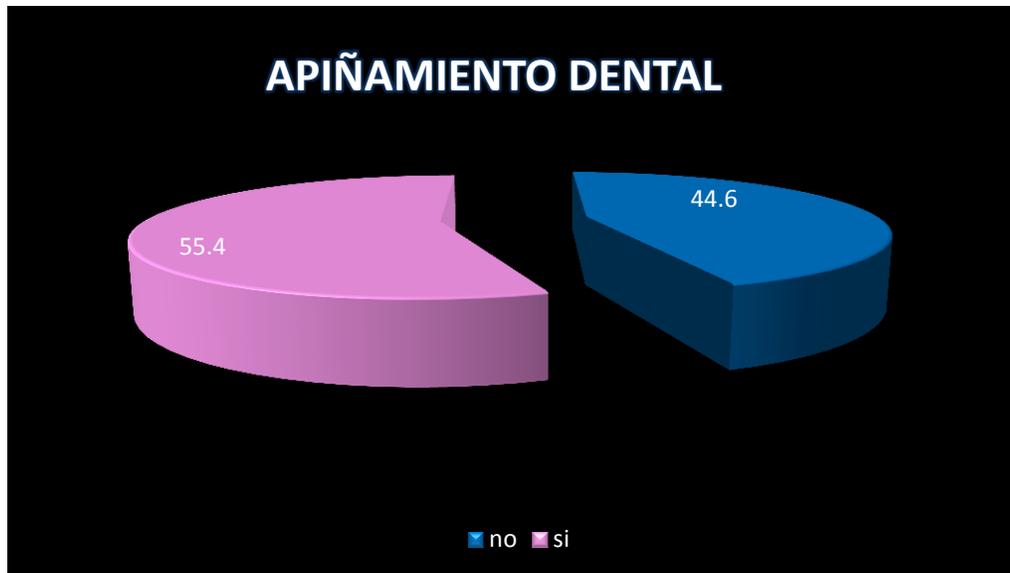
ANEXO #7: Gráfico de Análisis de Overbite



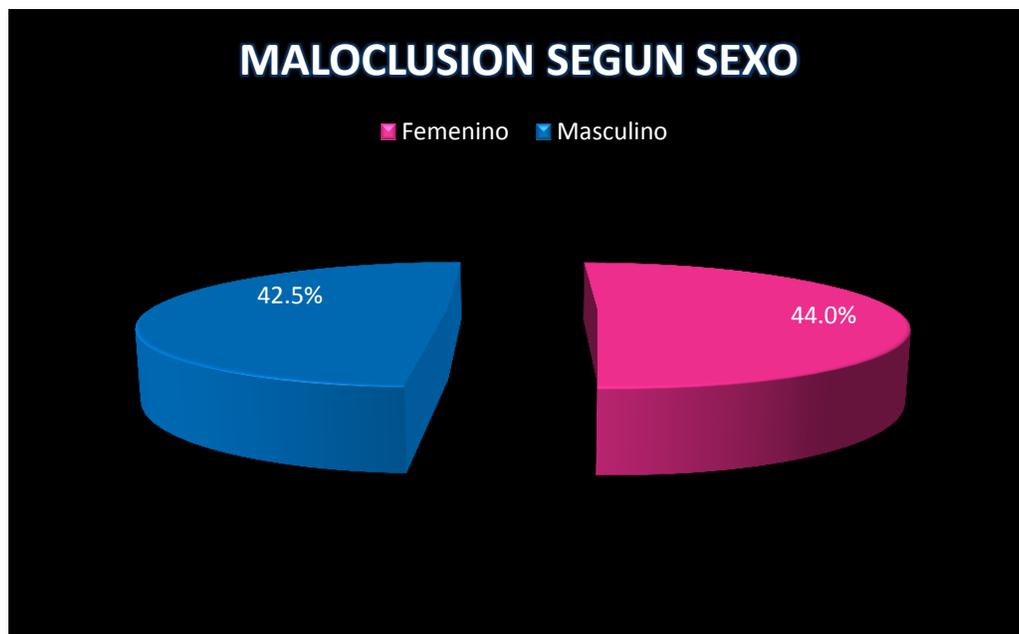
ANEXO #8: Gráfico de Mordida Cruzada



ANEXO #9: Gráfico de Apiñamiento Dental



ANEXO #10: Gráfico de Maloclusión según Sexo



ANEXO # 11: Gráfico de Maloclusión según las edades estudiadas

