

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIRECCION DE EDUCACION ODONTOLOGICA



TRABAJO DE GRADUACION DENOMINADO:
“PREVALENCIA DE MALOCLUSION EN NIÑOS ESCOLARES DE
9-15 AÑOS QUE ASISTEN A DETERMINADAS ESCUELAS DE
LOS DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR, SAN MIGUEL Y LA
LIBERTAD”

PRESENTADO POR:
DAVID ENOC FLORES CAÑAS
ELISA MARIA FLORES VELASQUEZ
NELY ARELY GARCIA REYES
ROBERTO ODRACIR REYES BERMUDEZ
JOSE OSMIN RIVERA VENTURA

PARA OPTAR AL GRADO DE
DOCTORADO EN CIRUGIA DENTAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE 2003

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA

DRA. MARIA ISABEL RODRÍGUEZ

SECRETARIA GENERAL

LIC. LIDIA MARGARITA MUÑOZ VELA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DECANO

DRA. CARMEN ELIZABETH RODRIGUEZ DE RIVAS

VICE-DECANO

DRA. GLORIA ESTELA GOMEZ DE PEREZ

SECRETARIA

DRA. ROSA AIDA ALVAREZ ARIAS

COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

DR. BENJAMIN LOPEZ GUILLEN

DOCENTES DIRECTORES

DRA. CLELIA ERLINDA FERNANDEZ DE ANGULO
DRA. ETELMA IRIS ROSALES DE DURAN

JURADO EXAMINADOR

DRA. ROSA AIDA ALVALEZ ARIAS
DRA. ANA MIRIAM RAMIREZ PAREDES
DRA. ETELMA IRIS ROSALES DE DURAN

AGRADECIMIENTO

En Primer lugar agradecemos a Nuestro Señor Jesucristo, que siempre que lo buscamos lo encontramos, cuando estábamos cansados y agobiados nos brinda la fortaleza necesaria para seguir adelante y siempre su presencia esta en nuestros corazones.

A nuestros Padres, Hermanos y demás familia, que desde un principio recibimos el mejor de los apoyos.

A nuestras asesoras (Dra. Etelma de Durán y Dra. Clelia de Angulo), que con mucha dedicación nos orientaron para poder reestructura esta investigación.

A la Dra. Rosa Aída Álvarez, por su valiosa contribución a este trabajo de investigación, siempre dispuesta a colaborar y participar desinteresadamente en todo momento.

A la Dra. Ana Miriam Ramírez, por su constante interés y preocupación, para que esta tesis fuera todo un éxito.

A los Directores y Maestros de cada Centro Escolar visitado, su apoyo y ayuda, fue muy importante para la elaboración y ejecución de la investigación

A Florence, Kathy, Marisol, su participación es reconocida y sin ella no hubiese sido igual.

Los Autores.

AGRADEZCO Y DEDICO

A Dios Todopoderoso, con fe y amor que en todo momento manifestó su gran poder e hizo posible el que lograra mi objetivo.

A mis Padres, por apoyarme en todo momento de mi carrera, tanto económica y moralmente.

Mis Hermanos, por brindarme su apoyo incondicional durante toda mi carrera, animándome a continuar siempre adelante.

A cada uno de los autores de este trabajo; como un recuerdo y homenaje a la bella amistad que nos unió durante años y que marcará cada una de las etapas de nuestras vidas.

A mis familiares, Maestros, Compañeros y Amigos.

DAVID E. FLORES.

AGRADEZCO Y DEDICO

A Dios Todopoderoso, por ser mi guía y mi amigo fiel, la luz en mi oscuridad y que me da sabiduría y entendimiento.

A mis Padres (Pedro Flores Sánchez y Maria del Transito Velásquez de Flores), por traerme al mundo, creer en mi y sacrificarse para poder coronar mi carrera, es a ustedes a quien les dedico todos mis triunfos, los quiere mucho.

A mis Hermanos (Pedro y Carolina), por estar siempre conmigo.

A mi Esposo(Roberto Benítez) por ser un gran apoyo en esta etapa final de mi formación profesional.

A todos mi amigos, en especial a Nely García y Osmín Rivera, por acompañarme en todo momento y acogerme en el seno de su hogar.

A mis Maestros, por tener la paciencia especial de enseñarme.

“Para ser grande, hay que ser pequeño”

ELISA FLORES.

AGRADEZCO Y DEDICO

A Dios Poderoso que es la fortaleza y refugio de mi vida, en quien confío por su misericordia y amor infinito me ha sostenido a lo largo de mi carrera que aun

en tiempos de flaqueza siempre estuvo a mi lado, gracias por darme la sabiduría necesaria para entender tus caminos.

A Jesucristo dedico este acto ya que a él le debo lo que soy y espero ser en un futuro.

A mi Madre (Dina Reyes de García) por que forma parte esencial en mi vida, gracias a su valentía, amor y sacrificio me enseñó que para lograr un sueño se necesita mas que un simple deseo, que es necesario ponerle mucho amor, dedicación y esfuerzo.

A mi Padre (José Mario García), Por que a través de su experiencia, consejos y sobre todo su amor sincero me enseñó el temor a DIOS y a seguir en el camino correcto.

A mis Hermanos (Mario y Lesvia Xiomara), que con mucha paciencia toleraron todos mis estados de ánimo llenando de alegría cada momento... hicieron florecer en mí la capacidad de mejorar y ser cada día un mejor ser humano.

A mi Abuela (Agustina Villalta), que con su dulzura y amor de madre siempre encontré en ella una sonrisa, dándole un sentido diferente a mí vida.

A mis Sobrinas (Paola, Adriana y Gabriela), por el amor puro que siempre me brindaron por ser mi fuente de inspiración en tiempos difíciles.

A David Pineda por su apoyo, paciencia y colaboración incondicional.

A mis amigas (Diana y Florence), por cada momento dedicado a este trabajo, las amistad no seria igual sin ustedes.

A mi único, verdadero e incondicional amigo(Osmincito) porque tú eres una de las bendiciones más especiales de mí vida, tienes una forma especial de dar y demostrar amor a los corazones, eres capaz de iluminar los días y hacer del mundo un lugar más hermoso. Gracias le doy a Dios por permitirme conocer a una persona tan especial porque tú me enseñaste el verdadero significado y valor de la amistad. Te Quiero muchísimo Gordo.

A mis Maestros por su dedicación paciencia y especialmente por compartir sus conocimientos y hacer de mí una persona de éxito.

A mis primos, tíos y demás familia por formar parte de mí gran familia.

NELY GARCIA.

AGRADEZCO Y DEDICO

A Dios Todopoderoso, por darme las fuerzas para seguir a delante en todo momento a pesar de todo.....

A mis amados Padres, por su apoyo incondicional y soportarme tanto.

ROBERTO REYES.

AGRADEZCO Y DEDICO

A nuestro señor Jesucristo que me ha permitido culminar un sueño, gracias por estar cuando más te necesite, siempre fue y será comfortable saber que estas

en mi corazón, nunca permitió que mi fe en ÉL cayera, todo lo que soy te lo debo a ti mi señor Jesucristo.

A mi querido Padre (Osmín), por ser un claro ejemplo en mi vida, de ser humano, hombre responsable y trabajador, constante en su enseñanza, gracias por sacrificar horas valiosas y dedicármelas a mí, tu forma de ver las cosas cotidianas en la vida siempre me las pudiste transmitir y tu apoyo constante hace que triunfemos juntos esta vez, te quiero mucho Padre.

A mi mejor amiga, mi Querida Madre (Maria Luz), por comprender y saber enseñar muchas cosas de la vida, Tu que fuites más de una vez en este camino, amiga, madre, maestra, psicóloga, enfermera, tengo la oportunidad de agradecértelo hoy y siempre, pues me has brindado fortaleza por fé, inspiración por amor, y satisfacción que para una madre un hijo vale mucho, te adoro Madre.

A mi Hermana (Cecy), por saber compartir momentos felices aunque el momento sea triste, chele gracias por comprenderme, más que todo en esta ultima etapa de mi carrera, gracias por saber entenderme siempre. Suerte chele, te quiero.

A toda mi Familia, por su apoyo incondicional y estar siempre en unión.

A Nelly García, por ser una excelente compañera y ser una persona responsable e incansable, para que esta etapa final se culminara de la mejor manera, por su entrega y dedicación a esta tesis, en cada uno de los momentos más críticos siempre demostraste tú más alto grado de reflexión y sinceridad, son las virtudes más nobles que puede tener una persona y todo mi agradecimiento por darme confianza y apoyo. Nunca cambies **AMIGA**, porque eres un ejemplo a seguir.

A Diana, Florence y Javier, por su amistad y por todos los momentos que han hecho que nuestra amistad continué siempre.

Y como olvidar a todos mis maestro, Uds. Que nos enseñaron cada parte de la carrera, cuando queríamos correr, siempre nos enseñaron la diferencia entre correr y caminar, gracias por compartir sus conocimientos y su valiosa experiencia con nosotros.

"Jamás pierdas el control de tu vida, eres importante para muchas personas, has un mejor esfuerzo para brillar con luz propia y no olvides que lo más grandioso de este mundo es gratis, aprovecha cada esfuerzo que tu familia hace por tí y no los decepciones, ora con fe y recibirás muchas bendiciones, disfruta de la Familia y las buenas amistades....."

OSMIN RIVERA

INDICE

PAGINA

2. Resumen

1

3.	Introducción	3
4.	Justificación	6
5.	Objetivos.....	8
	5.1. Objetivos Generales	8
	5.2. Objetivos Específicos.....	8
6.	Marco Teórico.....	9
	6.1. Antecedentes	9
	6.2. Revisión de la Literatura.....	27
7.	CAPITULO I.	
	Diseño Metodológico	48
	7.1. Tipo de Investigación.....	48
	7.2. Materiales y Métodos	48
	7.3. Variables e Indicadores	52
	7.4. Unidades de Análisis	53
	7.5. Análisis de los Datos	53
	7.6. Consideraciones Éticas	58
	7.7. Alcances y Limitaciones	58
8.	CAPITULO II	
	Resultados.....	60
9.	CAPITULO III	
	Discusión	79
10.	Conclusiones	82
11.	Recomendaciones	83
12.	Referencias Bibliográficas	85

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

2. RESUMEN.

La presente investigación trata sobre la prevalencia de maloclusión, en un grupo de niños de 27 escuelas rurales y urbanas de los departamentos de San Salvador, San Miguel y La Libertad.

El estudio se realizó en febrero y marzo de 2003, en niños con edades de 9 a 15 años, de ambos sexos; este grupo totalizó 4990 niños observados, del cual el 53.5% son niñas y el 46.5% restante corresponde a los niños; En el departamento de San Salvador se observaron 2155 niños que equivalen al 43.2%, en el departamento de San Miguel (de los municipios de San Miguel, Chapeltique y Chinameca) se observó el 41.1% representados por 2051 escolares y en el departamento de La Libertad (municipio de Comasagua) se observaron 784 niños que equivalen al 15.7% de la población total.

El objetivo general de la investigación es identificar la prevalencia de maloclusión. La maloclusión que prevalece en la población en estudio es la Clase I de Angle, presentando un 49% del total de maloclusiones; la Clase II en un 21% y la Clase III en un 15%.

De igual manera los objetivos específicos se observan en porcentajes, en cuanto a la mordida cruzada representa un 13% de total observado y la mordida profunda se representa en un 17%; en cuanto a mordida abierta anterior se observó el 6%, y la mordida abierta posterior se presentó con un 4%, los incisivos borde a borde se observaron en el 14% de la población.

El apiñamiento dentario estuvo representado por el 66%, los diastemas por el 35%.

En cuanto a malposicion dentaria, la más frecuente es la rotación en un 76%. En un 6% de la población se observó pérdida de la primera molar permanente, el 1.6% corresponde a la primera molar permanente tanto en superior como en inferior, 3.9% de la primera molar permanente inferior y el 0.5% restante corresponde a la de la primera molar permanente superior.

3. INTRODUCCIÓN

Durante el crecimiento, desarrollo y establecimiento de la oclusión ocurren muchos cambios en las estructuras orales y craneofaciales para llegar a obtener una oclusión ideal.

Las maloclusiones pueden presentarse en el momento en que estos cambios están ocurriendo que pueden llevar a un problema de oclusión grave si no se detectan a tiempo; considerando que en muchos casos pueden tener por etiología la herencia.

Por lo tanto la idea básica del presente trabajo de investigación es presentar datos estadísticos actualizados en cuanto a la prevalencia de las maloclusiones dentales las cuales están presentes y afectan a la población infantil de nuestro país, tomando para el caso en estudio a niños y niñas en edades escolares de los departamentos de San Salvador, San Miguel y La Libertad.

Es a través de los resultados y el análisis de este estudio que se presentan recomendaciones las cuales están dirigidas tanto a la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador como a instituciones del sector salud que tienen programas de salud pública y que sean retomadas e incorporadas en futuros proyectos de atención primaria en salud como lo es la prevención de las enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal para el caso de las maloclusiones dentales.

Así mismo con los resultados obtenidos se aportarán datos epidemiológicos actualizados que pueden ser un nuevo punto de partida para futuras investigaciones.

La investigación es de carácter descriptivo, debido a que su estudio se baso en la observación de los signos que se relacionan con la presencia de maloclusiones dentales en la población estudiada. Así mismo esta orientada a describir los factores que conllevan a que el problema se manifieste y no pretende comparar o explicar cual es la causa que origina las maloclusiones.

Para efectos del ordenamiento de la presente investigación esta se divide en tres grandes capítulos:

CAPITULO I: involucra toda la metodología empleada para la realización de la problemática en estudio, el tipo de investigación, los materiales y métodos empleados para la recolección de los datos así como también la distribución y organización del grupo investigador para obtener dichos datos, variables e indicadores, unidades de análisis, consideraciones éticas que como toda investigación que involucre seres humanos debe de considerar y para finalizar los alcances y limitaciones que se presentaron a lo largo del proceso.

CAPITULO II: Este capítulo se refiere a los resultados que se obtuvieron al finalizar la investigación en la que los datos obtenidos se plasman gráficamente.

Así mismo cada indicador esta representado por una tabla y su gráfico asociado de acuerdo a los objetivos específicos de la investigación, cada gráfico va acompañado de una interpretación estadística.

CAPITULO III: Discusión, donde se analizan de una manera general los resultados que se obtuvieron en la investigación.

4. JUSTIFICACIÓN.

El presente trabajo de investigación está orientado a identificar la prevalencia de maloclusión en niños de 9 a 15 años de edad de diferentes escuelas de los departamentos de San Miguel, San Salvador y La Libertad.

La importancia del presente estudio radica en investigar cual es la maloclusión más frecuente en los niños que asisten a los centros escolares de tres diferentes departamentos de El Salvador, debido a que desde hace 25 años no existen datos estadísticos reportados que reflejen la prevalencia de este problema en nuestro país, los resultados de 1977 reflejaron que la Maloclusión Clase I fue la mas prevalente con 81.29%, seguida por la Maloclusión Clase III con 10.51% y la Maloclusión Clase II con un 8.19%.

A través de la experiencia en la atención odontológica con pacientes niños y niñas que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador y del programa preventivo que desarrolla esta institución en escuelas del área metropolitana se ha podido observar que las maloclusiones dentarias son un verdadero problema de salud bucal y que están afectando a gran parte de la población infantil.

Los resultados obtenidos servirán como insumo a las instituciones encargadas de los programas de salud que se interesen en conocer y tratar de resolver el problema que se está investigando de igual forma a la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. Para mejorar y/o crear

programas que involucren la prevención ó intercepción los factores etiológicos que provocan las maloclusiones dentarias obteniendo resultados más estables a largo plazo y si es posible con menor costo, sean estos realizados por la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, involucrando al personal docente y estudiantes para realizar un diagnóstico temprano, y proporcionar alternativas de tratamiento de una forma integral.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General.

- ❖ Identificar la prevalencia de maloclusión en niños de 9-15 años que asisten a determinadas escuelas de los Departamentos de San Salvador, San Miguel y la Libertad.

5.2. Objetivos Específicos:

- ❖ Observar la relación de oclusión de los primeros molares permanentes y caninos permanentes.
- ❖ Identificar los tipos de malposición más frecuentes según la clasificación de Angle modificada.
- ❖ Identificar el tipo de mordida que presentan los niños, ya sea abierta, profunda o cruzada.
- ❖ Cuantificar la pérdida de primera molar permanente superior e inferior.
- ❖ Identificar la proinclinación y retroinclinación de incisivos superiores
- ❖ Identificar si coinciden líneas medias dentales superiores e inferiores

6. MARCO TEÓRICO.

6.1. ANTECEDENTES

El problema de las maloclusiones dentarias no es de tiempo muy reciente, se ha venido observando desde muchos años atrás. Se encontró que el hombre de Neardenthal de hace 50,000 a 60,000 años tuvo anomalías e irregularidades en los dientes tales como: supernumerarios, retenidos, no erupcionados e impactados. Además, el descubrimiento de cráneos de hombres prehistóricos, reveló el hecho que las manifestaciones de las maloclusiones existían hace mucho tiempo alrededor de 15,000 a 20,000 años atrás considerado en el período postglacial

Contrariamente a la opinión de muchos, ha sido probado satisfactoriamente que las anomalías oclusales no han sido originadas por la civilización moderna y ha existido tantos años como ha existido el hombre, la corrección de los dientes irregulares fue practicado miles de años atrás, que las observaciones basadas en efectos concomitantes de dientes irregulares y las diversas estructuras asociadas fueron hechas largo tiempo atrás. ⁽¹⁾

El hombre como ser biosicosocial a lo largo de su evolución viene acarreando consigo diferentes tipos de comportamiento, Paulus Arginette (690-625 AC) observó que los dientes irregulares eran desagradables en las mujeres, en ese entonces las personas cuyos dientes presentaban algún tipo de malposición tendían a esconder la deformación a la vista, tanto como les fuese

posible con los labios, por lo que les llevaba a torcer la boca hacia un lado, hábito que les producía un efecto poco placentero que no les permitía la libertad y facultad de conversación.

Desde tiempos históricos y de acuerdo a diferentes investigadores, aún desde la época de Hipócrates (460-370 A.C) se ha venido estudiando las anomalías en las posiciones de las piezas dentarias y las alteraciones de la oclusión, encontrando que la tendencia evolutiva del hombre debido a las necesidades del medio ambiente en el que se ha venido desarrollando, han originado diversos cambios que han influido en el comportamiento del hombre y en su arquitectura corporal, así como un cambio en el tamaño y en el número de los dientes, y en el tamaño de los maxilares.

Los problemas de oclusión como el apiñamiento y otras malposiciones de los dientes eran inusuales hasta tiempos relativamente recientes. Si se considera que 1,000 años es mucho tiempo al comparar con una vida humana, se trata de un período muy breve desde el punto de vista evolutivo. Los estudios realizados en diferentes fósiles humanos sugieren que todos los miembros de un grupo podrían tener una mandíbula más grande de lo normal y en menor frecuencia presentarse en el maxilar superior.

A lo largo de la Historia ha existido diversidad de teorías acerca de maloclusiones dentarias, así como las etiologías que posiblemente originaban este problema, es así que dentro de los factores causales etiológicos que se han venido estudiando están la presencia de dientes supernumerarios,

retención de dientes temporarios; Paúl de Algina (1690) fue el primero en llamar la atención sobre los dientes supernumerarios como causa de las maloclusiones dentarias. Atribuye también que la irregularidad de los caninos e incisivos se debe a la extrema estrechez de los maxilares, este último aspecto es el principal causante de maloclusiones desde hace muchos años.

No obstante John Hunter (1728) mencionó que los maxilares que contenían la dentición decidua y permanente era del mismo tamaño, ocupando los últimos más espacio que los de la primera dentición y es por ello que los segundos se ven obligados a permanecer irregularmente, dejando a un lado que el cuerpo humano en las primeras décadas de la vida está en un constante crecimiento y la cabeza no se encuentra aislada de este tipo de acontecimientos.

En cuanto a otros factores causantes de las maloclusiones específicamente la pérdida prematura de piezas dentales, Robert Woofendale (1783) sostuvo que la presencia o ausencia de los deciduos controlan el futuro de los permanentes y “si se presta la atención adecuada a la renovación del primer juego de dientes ha de poder ser procesada la simetría apropiada y proporcional de la segunda”⁽¹⁾.

Esta idea parece haber tenido algún efecto cuando Robert Blake (1793), por el estudio cuidadoso de este problema llegó a la conclusión de que las irregularidades están realmente establecidas durante el período de desarrollo de los dientes permanentes, en los maxilares y las arcadas alveolares

continúan aumentando durante todo el proceso de formación de los dientes, que se retoman como una verdadera concepción biológica⁽¹⁾.

Desde el punto de vista etiológico, se mencionan entre las causales de las malposiciones dentarias; la retención del diente deciduo, los dientes permanentes voluminosos y los dientes supernumerarios.

Delabore (1819) utilizó cierta terminología para indicar algunas irregularidades dentales tales como: sobremordida, baja mordida, borde a borde, mandíbula cruzada.

El defecto en la proyección y en el desarrollo ineficaz de los maxilares indujo al estudio y profundización de estos problemas; por lo que JCMaury (1828) añadió que estos problemas se presentaban debido a diferentes factores tales como: formación defectuosa de los maxilares, dimensiones excesivas de los dientes en proporción al maxilar, desarrollo inadecuado de la dentición de uno de los maxilares y desarrollo retardado del otro, el tamaño muy grande de los dientes de un maxilar que no armoniza con el tamaño de los dientes del maxilar opuesto.

Después del período en el cual se identificaron los factores etiológicos de las maloclusiones dentarias los investigadores continuaron en los estudios buscando clasificar las irregularidades que se presentaban e introdujeron el concepto de oclusión. Es así que los primeros intentos de clasificar las maloclusiones dentarias provienen de Fox (1803) discípulo de John Hunter que basaba la clasificación en las relaciones de los incisivos.

Thomas Bell (1829) clasifica las irregularidades, observando los disturbios en el recambio de los dientes, donde los dientes permanentes están apiñados como permanentes y los deciduos como deciduos.

Knesel (1836) clasificó las irregularidades en distorsiones generales y parciales.

Carabelli (1842) clasifica las irregularidades de los dientes de acuerdo a la relación de oclusión en la región incisal, avanzando con una serie de términos diferentes y contribuyendo con una clase adicional, la mordida abierta.

Existieron muchísimos investigadores que se dedicaron a clasificar las maloclusiones, entre ellos se encuentra: Schange (1841), Paul Godbord (1844) Ms Cart Wright (1864) Carl Weal (1867), Steinfleed (1881).

Todo lo anterior previo a la aparición de Edward Angle.

Gran parte del mérito en el desarrollo del concepto de oclusión manifestado por Angle, se debió a su creciente interés en este tema y por el tratamiento necesario para conseguir una oclusión normal, convirtiéndolo en el Padre de la Ortodoncia Moderna.

En las primeras etapas del desarrollo de la ortodoncia, el concepto de oclusión normal estuvo en constante estudio, considerándose como la relación de un maxilar con el otro, como un todo con relación al individuo.

Para identificar la oclusión normal se han realizado en el transcurso de la profesión odontológica diferentes estudios, en la que se tuvo en cuenta la relación entre los maxilares y la oclusión de los dientes.

En 1819 Bew, le llamó particularmente la atención la oclusión de los dientes y la importancia de mantenerlos, diciendo que la mitad de cada diente ocluye con la mitad del opuesto.

Hay diferentes factores que influyen en la correcta posición dentaria, dentro de estos las fuerzas externas e interna, un desequilibrio de éstos produce anomalías en la posición dentaria; Desirabode (1843) decía: “que los labios en lo externo y la lengua en lo interno constituyen un equilibrio de la fuerza que mantienen los dientes en posición”⁽¹⁾.

J.D. While (1850) sostuvo que el primer molar permanente: “es el más importante en la cabeza”⁽¹⁾, en 1860 Angle mantiene el mismo sentir, añadiendo que los primeros molares: “son los primeros en el juego permanente en tomar su posición correcta en la boca y admirablemente articulados antes que cualquiera de los dientes deciduos”⁽¹⁾

Durante muchos siglos el concepto de oclusión variaba según la concepción de cada uno de los investigadores, aunque existían parámetros en los que se compartía la concepción; fue entonces, que Angle en 1887 publica su primer libro titulado “Maloclusiones de los dientes”, en el cual estima que la oclusión formada por: los maxilares, su proceso alveolar, arcos dentales y especialmente los dientes y la membrana periodontal; así como también músculos de los labios, carrillos, lengua , boca, sus conductos nasales, paladar y garganta; son en conjunto colaboradores de los dientes en el desempeño de sus funciones.

Cada diente no esta solo, sino en una compleja armonía con cada uno de los otros dientes; por lo tanto Angle definió la oclusión normal como: “La relación normal de los planos oclusales inclinados de los dientes cuando los maxilares están cerrados” ⁽¹⁾.

La clasificación se hace por razones tradicionales, para facilidad de referencia, con propósitos de comparación, manejo y discusión.

Clasificación.

Es el agrupamiento de aquellos casos clínicos similares con la finalidad de facilitar su manejo. El objetivo de clasificarlas es:

- Reunir las maloclusiones en grupos.
- Agruparlas por casos que requieren el mismo plan de tratamiento.
- Facilitar el conocimiento de la etiología y su pronóstico.
- Al reunir un determinado grupo sabremos el tratamiento que debemos aplicarle.

Toda clasificación debe cumplir ciertas condiciones:

- Debe ser simple y clara para facilitar su empleo.
- Debe ser completa para evitar confusiones.
- Debe ser exacta para poder realizar un buen diagnóstico y a la vez realizar un buen plan de tratamiento.

En la actualidad, la clasificación de la oclusión, se puede dar en dos formas:

1. Con respecto a la oclusión de los dientes.
 - Angle
 - Dewey
 - Lischer
 - Topográfica

2. Con respecto a la relación maxilar y mandibular con los huesos de la base del cráneo.
 - Simon
 - Carrea
 - Etiopatogénica

Dewey: perfecciona la Clasificación de Angle. Considera que la Clase II de Angle es correcta pero perfecciona la Clase I y la Clase III.

La Clase I de Angle la subdivide en cinco:

- Incisivos apiñados y caninos vestibulizados.
- Incisivos superiores vestibulizados.
- Uno o más incisivos lingualizados.
- Molares y premolares hacia lingual o vestibular.
- Molares y premolares hacia mesial por pérdida de algún diente que este por delante, siempre siguiendo en Clase I.

La Clase III se subdivide en tres:

- Incisivos borde a borde
- Incisivos superiores por delante de los inferiores.
- Incisivos superiores por detrás de los inferiores.

Lischer: basa su clasificación en tres planos:

- Plano anteroposterior o sagital
- Plano oclusal u horizontal.
- Curva de arcada.

Habla de maloclusiones dentarias con respecto a la curva de arcada, de malposiciones de arcada con respecto al plano oclusal y de malposiciones óseas con respecto al plano oclusal.

Cuando aumenta o disminuye la angulación lo denomina **versión**. Cuando la inclinación axial no cambia pero si se desplaza hacia vestibular o lingual lo denomina **gresión**.

Dentro de la curva de arcada, si los dientes están hacia vestibular lo denomina **vestibuloversión** y si van hacia lingual lo denomina **linguoversión**.

Los dientes pueden rotar sobre su eje dentro de la curva de arcada, entonces dice que están rotados.

Si un diente hace erupción más de lo debido, es decir, sobrepasa el plano oclusal lo denomina **supraversión**. Pero si por el contrario no llega al plano oclusal lo llama **infraversión**.

En las malposiciones de las arcadas distingue:

- Cuando la arcada superior e inferior están en posición correcta lo denomina **neutroclusión** (Clase I de Angle).
- Cuando la arcada superior está por delante de la inferior lo denomina **distoclusión** (Clase II de Angle).
- Cuando la arcada superior está por detrás de la inferior la denomina **mesioclusión** (Clase III de Angle).

Con respecto a las malposiciones óseas en el plano sagital:

- Cuando el maxilar o la mandíbula es grande en sentido transversal lo denomina *hiperplasia ó macrognacia*.
- Cuando el maxilar o la mandíbula es pequeña en sentido transversal lo denomina *hipoplasia o micrognacia*.

Malposiciones mandibulares con respecto al plano horizontal:

- Mandíbula hacia delante lo denomina *anterorrotación* (rotación antihoraria).
Si la mandíbula anterorrota se va hacia el maxilar, da lugar a una Clase III de Angle.
- Mandíbula hacia atrás lo denomina *posterorrotación* (rotación horaria). Por el contrario si la mandíbula posterorrota se separa del maxilar, dá lugar a una mordida abierta.

Topográfica: estudia el espacio en el que actúa la maloclusión.

Plano transversal: mordida abierta por ejemplo.

Plano vertical: sobremordida o mordida abierta por ejemplo.

Plano sagital: según la extensión.

Maloclusión local: afecta a un diente o a un pequeño grupo de dientes.

Maloclusión general: se distribuye por toda la arcada.

Simon: también basa su clasificación en tres planos:

- Plano horizontal (Plano de Frankfort). Lo obtenemos de unir el porion con el punto infraorbitario.
- Plano sagital. Pasa por el punto de contacto de los incisivos.
- Plano frontal. Pasa por la glabella (punto más saliente del entrecejo).

En el plano sagital tanto para la mandíbula como para el maxilar distinguimos:

- Contracción si la mandíbula o el maxilar son pequeños.
- Distracción si por el contrario son grandes en sentido transversal.

Con respecto al plano frontal:

- Si la mandíbula está por delante de este plano lo llama protracción.
- Por el contrario si está por detrás lo denomina retracción.

Con relación al plano horizontal:

- Si la mandíbula se acerca al plano horizontal lo denomina atracción
- Si la mandíbula se aleja de este plano lo llama astracción.

Carrea: llama al maxilar nasia y a la mandíbula mentón. Si está hacia atrás la llama retro y si está hacia delante pro.

Alteraciones en sentido anteroposterior:

- Ortonasia, ortomentonismo u ortonasomentonismo=neutrooclusión de Lischer= Clase I de Angle.
- Pronaso o retromentonismo (mandíbula hacia atrás)=distooclusión de Lischer= Clase II de Angle.
- Retronaso o promentonismo (mandíbula hacia delante)= mesiooclusión de Lischer= Clase III de Angle.

Si ambos (mandíbula y maxilar) están hacia delante lo denomina pronasomentonismo.

Si ambos están hacia atrás lo llama retronasomentonismo.

Alteraciones en sentido lateral:

- Si el maxilar está desplazado hacia a un lado y la mandíbula está posicionada correctamente lo llama lateronasia derecha o izquierda.

- Por el contrario si lo que está desplazado es la mandíbula y el maxilar está posicionado correctamente lo denomina lateromentonismo derecho o izquierdo.

Alteraciones en sentido vertical:

- Si el maxilar coincide con la nariz pero la mandíbula se desplaza lo denomina letromentonismo.
- Si la mandíbula se desplaza al lado contrario que el maxilar (mordida abierta) lo llama intranasomentonismo.
- Si el maxilar y la mandíbula van hacia el mismo lado (sobremordida) lo denomina extranasomentonismo.

Etiopatogénica: la causa actúa sobre los huesos, los músculos y los dientes.

- Maloclusión ósea: puede ser mandibular, maxilar o de ambos.
- Maloclusión muscular: el hueso no se desarrolla correctamente⁽³⁾.

Las clasificaciones antes mencionadas (hechas por diferentes autores), toman algunos de ellos como base la Clasificación de Angle, por lo cual es de importancia detallarla a continuación:

Clasificación de Angle. Es quizá la más utilizada, la presenta Edward Angle en 1899, en la cual son los primeros molares lo que Angle describe como las piezas claves de la oclusión dentaria, llamando a la relación que guarda el

primer molar superior con el inferior: llave de la oclusión, varias fueron las razones a nombrarlos de esa manera;

- a) Los primeros molares son las primeras piezas permanentes en hacer erupción.
- b) Son las piezas más voluminosas de la dentición.
- c) Llegan hasta su sitio de erupción sin estar protegidos por las raíces de otro molar deciduo.

Son guiados hacia su localización únicamente por las bases terminales de las arcadas temporales.

Angle describió tres tipos de maloclusión, basándose en las relaciones oclusales de los primeros molares:

- Clase I: Relaciones normales entre los molares, si bien la línea de oclusión es incorrecta por malposición dental, rotaciones u otras causas.
- Clase II: Molar inferior situado distalmente en relación con el superior.
- Clase III: Molar inferior situado mesialmente en relación con el molar superior⁽¹⁾.

Una gran parte de la población está actualmente afectada por las desarmonías oclusales, de esta manera muchos investigadores interesados en la problemática, en los setentas, realizaron una serie de estudios efectuados por instituciones de salud pública o por grupos universitarios en numerosos países desarrollados, permitiendo obtener una imagen razonable y clara, acerca de la prevalencia de las diferentes relaciones o alteraciones oclusales.

En Estados Unidos, dos investigaciones a gran escala, llevadas a cabo por el Departamento de Estadística Sanitaria del Servicio de Salud Pública (MSPHS) estudiaron entre 1963 y 1965 a niños de 6 a 11 años y entre 1969 y 1970 a jóvenes de 12 a 17 años. Estos trabajos publicados en los años setenta son los estudios epidemiológicos más complejos jamás realizados sobre las relaciones oclusales. Cada uno se basaba en la medición específica de la alineación y en las relaciones oclusales en una muestra de unos 8,000 niños o adolescentes, seleccionados para representar estadísticamente a los 26 millones de estadounidenses en esas edades, cuyos resultados fueron: el 25% de los niños de 6 a 11 años tenían una oclusión ideal, el 75% restante presentaba alguna desviación apreciable con respecto a la oclusión ideal.

La protrusión excesiva de los incisivos superiores fue el segundo hallazgo más frecuente, casi el 17% de los niños y el 15% de los adolescentes presentaban un overjet de 6 mm o más.

El otro extremo era la presencia de Clase III que era infrecuente en la población estadounidense, afecta el 1% de todos los niños y adolescentes de la raza blanca y al 1% de los jóvenes de la raza negra.

En lo referente a la mordida abierta, se presentó en el 1% de los niños de raza blanca y casi el 10% de raza negra.

Los problemas de relaciones dentales transversales (mordidas cruzadas posteriores) son poco frecuentes y afectan al 5% de los niños y del 6.8% a los adolescentes.

Aunque dichos estudios no utilizaron la clasificación de Angle, ya que no determina los problemas verticales y transversales, pero empleando esos parámetros, el 30% como máximo tendría oclusión normal, la maloclusión de Clase I (50.5%) que es el grupo más frecuente; el porcentaje de presencia de maloclusión Clase II 15-20% y Clase III que representa una parte muy pequeña del total.

No es tan sencillo averiguar por qué las maloclusiones han aumentado de forma tan brusca en los últimos años; existen algunos indicios de que la maloclusión aumenta en determinados grupos de población, al pasar del medio rural a las ciudades, por ejemplo:

“Corrucini observa una mayor prevalencia de apiñamiento, mordida cruzada posterior y discrepancia de segmentos bucales en los jóvenes de las ciudades en comparación con los de las zonas rurales del Punjab, en el norte de la India”⁽²⁾.

Se podría afirmar que la maloclusión es otra alteración que se ha acentuado con los cambios de la vida moderna.

Una investigación que aportan conclusiones en la problemática de las maloclusiones es la del Dr. Carlos E. Bermúdez, en octubre de 1966, en su trabajo de tesis titulada “Maloclusiones por Pérdida Prematura de Dientes Temporarios y primera molar permanente”, en la cual manifiesta:

1. Considerar de importancia las medidas preventivas en el tratamiento de las piezas temporarias (prevención y control de las caries).
2. Cuando la pérdida de los dientes temporarios no se debe a caries o ignorancia del odontólogo, sino al traumatismo (fractura) que amerita la extracción, nos veremos precisados a conservar la longitud del arco.
3. Que la actuación de ciertos factores que ayuden a mantener la oclusión normal o a ser alterada, (Ej. Pérdida de diente) forman una maloclusión y la mantiene.
4. Que la pérdida de caninos temporarios lleva a una labioversión del canino permanente y se aumenta el over jet y over bite con la posición lingual que adoptan los incisivos inferiores al factor de apoyo distal.
5. Que la pérdida del primer molar temporario puede llevar a una labioversión el canino permanente.
6. Que con la pérdida del segundo molar temporario, el segundo premolar puede quedar retenido o erupcionado fuera de arcada. Cuando el premolar erupciona en la arcada, el espacio se utiliza en la parte anterior y será el canino el que ocupará una posición en labioversión.
7. Que la pérdida de piezas temporarias promueve un medio para la disminución del arco.
8. Que el cambio de posición o pérdida del primer molar permanente produce un cierre anormal de la mordida, así como modificaciones de la relación normal mesio-distal de ambas arcadas. ⁽⁴⁾

Este estudio está enfocado a determinar la consecuencia de las extracciones de dientes temporarios y primera molar permanente. Así como las maloclusiones y la extracción encaminadas a la ortodoncia.

En el ámbito de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador; Según los antecedentes del problema, en el año de 1977 se realizó un estudio denominado: "Prevalencia de Maloclusiones de Niños en las Edades de 10 a 15 años", tomando como muestra 1200 escolares de los departamentos

de San Salvador y Sonsonate, llevado a cabo por la Br. Carmen Araceli Fernández et.al.,⁽⁵⁾ cuyos resultados fueron:

La maloclusión clase I prevaleció en el 81.29% de los niños examinados, la Clase II-1 se presentó en el 7.61%, la clase II-2 se presentó en el 0.58% el restante 10.51% corresponde a la clase III; 163 niños no se incluyeron en la investigación debido a la pérdida de uno o más de los primeros molares permanentes por lo cual no pudieron ser clasificados dentro de los parámetros de Angle.

Un estudio fue realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, titulado "Prevalencia de las maloclusiones dentales como consecuencia de las latrogenias odontológicas que alteran el espacio de los arcos dentarios en la población de 12 años, entre ambos sexos de la Comunidad Altos de Monserrat y Nuestra Señora de Monserrat, en el período de febrero de 1994"; entre uno de los resultados es que el 78% de la muestra en estudio presenta o se le observa anomalías de contacto antagonistas de las piezas dentarias, y en una menor proporción este contacto se considera normal en un 22%, se puede concluir entonces, que hay una gran incidencia del problema de maloclusiones en la población infantil.

Dentro de las conclusiones a las que se llegó en la investigación anterior fueron: que es poco frecuente observar niños con tratamiento interceptivo para los problemas de maloclusión, por lo que se puede determinar que este tipo de tratamiento no es de un fácil acceso para toda la población que lo necesita; una

serie de estudios que en su complejidad requieren de costos a los cuales no todos tienen la posibilidad de solventar. Son muchos los factores influyentes que imposibilitan el acceso a los servicios de salud y en especial de tratamientos ortodónticos, por lo que es de suma importancia interceptarlos con mucha anticipación y dar alternativas de prevención para ello.

6.2. Revisión de la Literatura.

La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto. De acuerdo a lo anterior se establecen 2 tipos de oclusión:

1. **Oclusión Normal:** suele incluir contactos oclusales, alineaciones de los dientes, sobre mordida horizontal y vertical, relación de los dientes dentro del arco y entre éstos y la relación de los dientes con las estructuras óseas. Normal implica una situación que se halla en ausencia de enfermedades y los valores normales en un sistema, están dados dentro de un espectro de adaptación fisiológica⁽⁶⁾.
2. **Oclusión Ideal:** se refiere a un ideal tanto estética como fisiológico en la que combina factores esqueléticos y dentales, donde:
 - No existe un importante sobrepase (vertical mayor 3 mm).
 - Todas las piezas deben efectuar interdigitación perfecta.

- Relación canina Clase I
- Relación molar Clase I. ⁽⁷⁾

Tradicionalmente, cualquier desviación de la oclusión ideal ha sido calificada según Guilford como “Maloclusión”, es difícil encontrar características dentales y esqueléticas ideales, en realidad la mayoría de personas carecen de oclusión ideal, casi todos tenemos algún tipo de maloclusión, a veces ligera o evidentemente marcada.

Por lo tanto, maloclusión se define como una alteración donde existe una desviación de la relación normal de los dientes entre sí en el mismo arco y con el arco opuesto. ⁽²⁾ Es decir, cualquier desviación de los dientes de su oclusión ideal. Lo cual indica que esto puede variar de una persona a otra en intensidad y gravedad, pudiendo ir desde una rotación o malposición de un diente hasta el apiñamiento de todos los dientes e incluso hasta la relación anormal de una arcada con la otra. También la relación inarmónica de los huesos de la base del cráneo, bien por la alteración del hueso basal o por alteración del hueso alveolar tanto mandibular como maxilar. Por lo tanto, las maloclusiones implican a todas las estructuras del aparato estomatognático. ⁽⁸⁾

En la presente investigación se tomó como base y punto de partida la Clasificación de Angle, y las malposiciones dentales individuales, estas sirvieron como indicadores para que el grupo investigador clasificara y analizara los resultados obtenidos en el estudio.

Para efectos de la presente investigación se utilizó la clasificación de Angle la cual en la relación de los primeros molares permanentes, pudiendo además presentar cada una de ellas una o varias de las siguientes alteraciones dentales: diastemas, apiñamiento, mordida cruzada anterior o posterior, mordida profunda, mordida abierta anterior o posterior, incisivos borde a borde; líneas medias dentales no coinciden, pérdida prematura de la segunda molar temporaria.

- **Malposiciones individuales de piezas dentarias.**

La clasificación de las maloclusiones debe comenzar con la explicación detallada de la malposición de cada diente, en cada uno de los arcos dentales.

El término empleado para describir estas maloclusiones se denomina versión.

Se enumeran a continuación los diferentes tipos de versión:

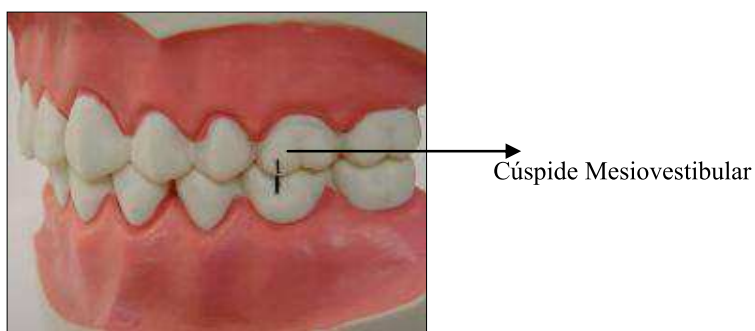
- Labio-buconversion: es un diente que se encuentra más colocado al lado labial o bucal del arco dental.
- Linguo-palatoversión: es un diente que se encuentra más colocado al lado lingual o palatino del arco dental.

- La disto-versión: se refiere al diente que tiene una posición más distal de lo normal.
- Mesioversión: es cuando un diente se encuentra mesial con respecto a su posición normal.
- Infraversión: es cuando un diente posee erupción insuficiente, por ejemplo un canino “alto” o un molar deciduo anquilosado.
- Supraversión: es cuando un diente tiene erupción mayor de lo normal, con respecto al plano de oclusión.
- Giroversión o Rotación: es cuando un diente tiene erupción anormal, ya sea hacia mesial o hacia distal.
- Transversión: se refiere a la situación en que un diente ha desplazado a otro, como cuando cambian un incisivo lateral y un canino⁽¹¹⁾.

Por supuesto, un diente puede tener varias “versión” a la vez; por mencionar un ejemplo: un diente puede tener labio-mesio y giroversión al mismo tiempo; para fines de estudio se clasificará como Rotación.

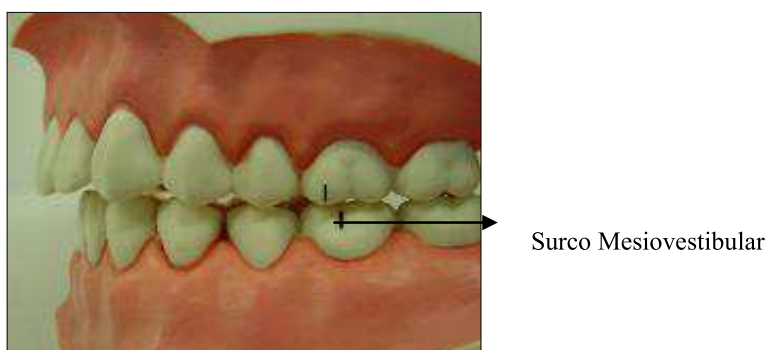
CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES SEGÚN ANGLE.

Clase I: La cúspide mesiovestibular de la primera molar permanente superior ocluye en el surco mesiovestibular de la primera molar permanente inferior.



www.odontocat.com/ortodas.htm.

Clase II: Cuando la cúspide mesiovestibular de la primera molar permanente superior, ocluye mesial al surco mesiovestibular de la primera molar permanente inferior.

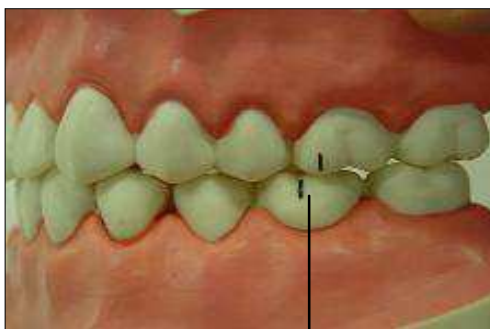


www.odontocat.com/ortodas.htm.

Clase II División 1: Con incisivos superiores proinclinados.

Clase II División 2: Con incisivos centrales superiores retroclinados y los incisivos laterales superiores esta proinclinados.

Clase III: Cuando la cúspide mesiovestibular de la primera molar permanente superior ocluye distal al surco mesiovestibular de la primera molar permanente inferior⁽⁸⁾.



www.odontocat.com/ortodas.htm

Surco Mesiovestibular

Relación Canina.

La erupción de caninos permanentes se completa casi siempre entre las edades de 9 y 11 años, en algunos niños este estadio finaliza hasta los 8 años y en algunos varones más tarde, entre los 16-17 años. Según Logan WHG y Kronfeld- el canino superior permanente aparece en la cavidad oral entre 11 y 12 años y en oclusión aproximadamente 13 y 15 años.

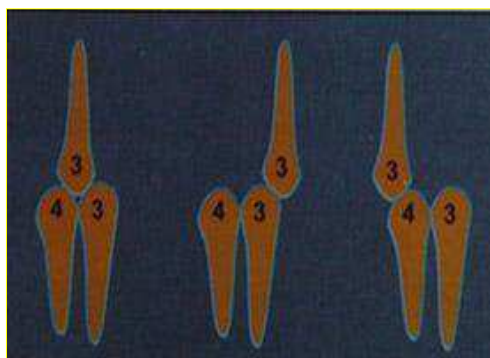
Cuando el canino alcanza por lo general la formación de raíz por completo⁽⁹⁾. Así mismo, el canino inferior permanente aparece en cavidad oral 9-10 años y en oclusión de 12-14 años⁽¹⁰⁾.

Según Edward H. Barnett hace mención de los tres tipos de clasificación canina:

Clase I: La Vertiente mesial de canino superior esta hacia distal y vestibular de la vertiente distal del canino inferior.

Clase II: La vertiente distal de canino superior está hacia distal y vestibular de la vertiente mesial de canino inferior.

Clase III: Canino inferior ocluya más hacia delante por crecimiento mandibular⁽⁹⁾.



Proinclinación de Incisivos superiores

Los incisivos proinclinados se presentan en la clasificación de maloclusión Clase II, división 1 de Angle; para fines de estudio y diagnóstico de esta investigación se tomará como base la relación de la primera molar permanente y la posición anterior que presentan los incisivos superiores con respecto a los incisivos inferiores.

La proinclinación de incisivos superiores se relacionan con una maloclusión Clase II División 1; “Esta distoclusión puede ser resultado de una mandíbula retrognata, de un maxilar que se encuentra demasiado hacia adelante o una combinación de ambos, la etiología exacta de esta discrepancia maxilomandibular solo puede ser dada por un análisis cefalométrico lateral” ⁽¹¹⁾.



www.odontocat.com/ortodas.htm

Retroinclinación de Incisivos Superiores.

Este apartado esta basado para fines de estudios y diagnóstico de la maloclusión Clase II división 2; este se define así: “Distoclusión en la que Los incisivos centrales superiores están en posición casi normal en el sentido ánteroposterior, o ligeramente en linguoversión mientras que los incisivos laterales superiores se han inclinado labial y mesialmente”⁽⁸⁾.

Calvin Case llegó a denominar “protrusión Apical Superior”, estas características suelen estar acompañadas por una sobre mordida acentuada de los incisivos superiores, como resultante de la retroinclinación hacia dentro de los incisivos centrales con respecto a los incisivos laterales.

Para la presente investigación los parámetros a utilizar por el grupo investigador será a través de un análisis clínico de la posición y relación que guardan los incisivos y los primeros molares permanentes para clasificar el tipo de maloclusión sin determinar la etiopatogenia que provoca esta discrepancia maxilomandibular.



www.odontocat.com/ortodas.htm

OTROS FACTORES QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA EL DIAGNOSTICO DE MALOCLUSIONES:

- **Pérdida de la Primera Molar Permanente.**

“En condiciones normales, cada pieza dental está en contacto y mantenida en posición por otros cuatro dientes, dos en la misma arcada y dos en la opuesta, la pérdida de cualquier diente permanente afectará los proximales y antagonistas que se desplazan iniciando el desarrollo de una maloclusión”⁽⁸⁾.

“La pérdida prematura del primer molar permanente origina una migración distal de los premolares y mesial del segundo y tercer molar que en el maxilar superior, conduce con el tiempo, a un estrechamiento de la arcada dental, en la mandíbula se produce un acercamiento de la arcada en la región incisiva, incrementando la sobre mordida incisiva”⁽¹²⁾.

Uno de los factores etiológicos mayormente responsable que provoca la pérdida de la primera molar permanente es la caries dental.

Partiendo que el primer molar permanente es la base de la clasificación de Angle, en la presente investigación la ausencia de una o más de estas piezas, al momento del examen clínico, inhabilita a este paciente para la clasificación y forma parte del grupo de los no clasificables.

- **Diastemas.**

“Amplios espacios entre dientes, considerados como anormales cuando se encuentran en la dentición permanente ya que en la dentición temporaria estos espacios entre los dientes son considerados como normales”⁽¹⁷⁾

“Existen diversidad de factores etiológicos que conllevan a la presencia de diastemas, la mayoría de veces son heredados, aunque en determinados casos son adquiridos, tales como pérdida prematura de piezas temporarias o permanentes, inserciones de frenillos bajas, etc. estos problemas ya sean heredados o adquiridos no solo afectan el alineamiento de los dientes sino también la apariencia facial”⁽¹³⁾. El grupo investigador partiendo de lo anterior considera que diastema es cualquier espacio encontrado entre los dientes sin tomar en cuenta la causa que origina dicho problema.



- **Apiñamiento.**

“Puede definirse cuantitativamente como una discrepancia entre la suma de los diámetros mesiodistales de un grupo de piezas y la longitud de arcada disponible en la que la primera supera a la segunda” ⁽¹²⁾.

En la dentición permanente el apiñamiento aparece con más frecuencia en el grupo, incisivo mandibular (antero-inferior), ello se explica, porque los mecanismos biológicos que permiten compensar las diferencias de tamaño entre piezas temporales y permanentes en esa zona son más limitadas y con menor frecuencia en incisivos maxilares (antero-posterior), ya que la ganancia de longitud de arcadas es mayor que en el segmento incisivo mandibular por la inclinación coronal que adquieren los incisivos maxilares⁽¹²⁾.

El apiñamiento dental es actualmente el tipo de malposición más frecuente y no hay duda de que esté relacionado en parte, con la continua reducción del tamaño de los maxilares y no de los dientes, como parte del proceso evolutivo de la especie humana.



www.odontocat.com/ortodas.htm.

- **Sobrepase Vertical.**

La arcada superior normalmente es más grande que la inferior y sobresale en el área incisiva tanto en el plano antero posterior formando el llamado resalte incisivo, como en el vertical, lo que denominamos sobremordida en el plano vertical⁽¹²⁾.

Cuando los incisivos superiores e inferiores tienen una erupción mayor de lo normal, los inferiores están sobrepuestos parcial o totalmente por los superiores, cuando esto ocurre se dice que el paciente tiene una sobremordida vertical profunda⁽¹¹⁾.

Se refiere al sobrepase vertical de los incisivos inferiores por los superiores cuando los dientes se encuentran en relación de oclusión.

En nuestro medio se acepta que en una dentición adulta los incisivos superiores cubren verticalmente un tercio de la corona de los incisivos inferiores y se denomina sobre mordida vertical normal (1-3 mm aproximadamente).

- **Mordida Profunda.**

El término de mordida profunda se refiere a un estado de sobremordida vertical excesiva, en la que la dimensión vertical entre los márgenes incisales superiores e inferiores es excesiva al llegar al maxilar inferior a su posición habitual u oclusión céntrica⁽¹⁵⁾.

Cabe aclarar que es necesario que se establezca una diferencia entre mordida profunda y mordida cerrada, para que no exista rango de confusión entre ambos.

Según Moyers la mordida cerrada es la sobremordida excesiva resultante de la pérdida de dientes posteriores, se ve raramente en niños pequeños y no debe ser confundida con la mordida profunda⁽⁸⁾.



- **Mordida Abierta.**

La definición de mordida abierta varía según los distintos autores, desde la mitad del siglo pasado, en que fue descrita por Carabelli. En la actualidad, conocemos como mordida abierta a la maloclusión en que uno o más dientes no alcanzan la línea de oclusión y no establecen contactos con los antagonistas.

Según la zona donde se asienta la anomalía la mordida se Clasifica en:

1. Mordida Abierta Anterior.

Si la falta contacto es localizada en la zona incisiva.

2. Mordida Abierta Posterior

Si afecta a los segmentos bucales que están en infraerupción y dejan una brecha abierta entre las superficies oclusales.

3. Mordida Abierta Completa

Si el contacto solo se realiza a nivel de los últimos molares y la apertura es tanto anterior como posterior^{12]}.

También se habla de mordida abierta dental y mordida abierta esqueletal.

Mordida Abierta Esqueletal: Es una manifestación tardía, propio de pacientes con displasias óseas maxilofaciales, va acompañada de una falta de contacto en la zona anterior de la dentición⁽¹²⁾.

Mordida Abierta Dental anterior: está más localizada y no se extiende más allá de los caninos.

Los niños con dentición temporaria que presentan algún hábito de succión suelen desarrollar una mordida abierta dental anterior.

El efecto de estos sobre tejidos duros y blandos dependerá de su frecuencia y duración. “Las mordidas abiertas que presentan los niños con relaciones maxilares normales que se chupan el dedo, suelen desaparecer una vez que cesa el hábito y erupcionan los demás dientes permanentes.”⁽¹²⁾.

También la mordida abierta posee por etiología el empuje de la lengua inducida por hábito de deglución. “A.M. Schwarz llamó mordida abierta a la succión del dedo pulgar”⁽¹⁵⁾, la lengua a veces se desarrolla demasiado y esos casos son los peores.



www.odontocat.com/ortodas.htm.

- **Incisivos Borde a Borde.**

Generalmente debe de existir un sobrepase horizontal y vertical normal de (1-3mm), en la relación de incisivos borde a borde no existen dichos sobrepases, es necesario mencionar que en algunos casos como es la maloclusión Clase III, puede existir signos que generalmente están acompañados cuando este tipo de maloclusión esta presente.

Según José Antonio Canut, establece la Clase III de Angle, que se caracteriza por una posición mesial de la arcada dentaria inferior, con respecto a la superior debido a esta mesialización hay una relación anómala de los anteriores y en casos más ligeros contactos borde a borde de los incisivos.

- **Sobrepase Horizontal.**

Ciertas mal posiciones dentarias causan que los incisivos superiores se encuentren colocados demasiado hacia delante influyendo un sobrepase horizontal o hacia atrás de sus antagonistas inferiores, dando una relación negativa.

Cuando la distancia entre la superficie palatina de los incisivos superiores y labial de los incisivos inferiores no es mayor de 3mm; se denomina sobrepase horizontal normal. “Una sobremordida horizontal excesiva se encuentra cuando los dientes superiores anteriores están demasiado hacia delante, así mismo una sobre mordida horizontal “negativa”, es producida cuando los

incisivos superiores se encuentran linguales con respecto a los inferiores anteriores conocida como mordida cruzada anterior”⁽¹¹⁾.

- **Mordida Cruzada.**

Se conoce como maloclusiones transversales, las alteraciones de la oclusión en el plano horizontal y transversal. Los factores etiológicos más importantes son:

2. Factores Genéticos que condicionan:

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

3. Hábitos

- a) Succión anómala

Hay 2 tipos de anomalías.

1. Mordida cruzada anterior.
2. Mordida cruzada posterior.

Mordida Cruzada Anterior.

Se puede definir como una oclusión invertida a nivel anterior donde los incisivos superiores, se sitúan por lingual de los inferiores, esta oclusión invertida puede afectar uno o varios dientes de forma aislada o por el contrario la totalidad de ellos⁽¹⁴⁾.



www.odontocat.com/ortodas.htm.

Mordida Cruzada Posterior.

La mordida cruzada posterior proviene del desarrollo deficiente en sentido transversal del arco superior, donde encontramos menor inclinación bucal de los molares y premolares superiores, pudiendo establecer con los inferiores, desde una relación de cúspide o cúspide hasta una relación de cúspide-fosa, por lo que las cúspides vestibulares de premolares y molares superiores engranarían en las fosas de premolares y molares inferiores⁽¹⁴⁾.

Son frecuentes en la dentición primaria “los hábitos de succión, los cuales tienden a producir alguna constricción en el arco superior, sobre todo en la región de los caninos primarios, con lo que las interferencias oclusales pueden dar lugar posteriormente a un desplazamiento funcional antero lateral de la mandíbula⁽²⁾.

De este tipo de malposiciones dentarias se puede decir que:

Es la relación de las cúspides vestibulares de los molares y premolares superiores ocluyendo en el surco central de los molares y premolares inferiores.

Según Moyers, la mordida cruzada puede ser clasificada en dental, muscular y esquelética.

Noguchi y colaboradores extienden esta clasificación en una más donde incluye la correlación entre estos tres: la mordida cruzada posterior puede ser clasificada como bilateral o unilateral, y a su vez en unilateral verdadera y unilateral falsa⁽¹⁴⁾.



- **Líneas Medias Dentales.**

En una oclusión ideal, las líneas medias dentales coinciden. Según Moyers las líneas medias están continuas cuando el paciente ocluye en su posición acostumbrada.

“El examen de la línea media debe de realizarse con los maxilares en posición abierta y cerrada, es muy importante cuando existe presencia de contactos prematuros, en el caso de una mordida cruzada, el diagnóstico de cualquier desviación de la línea media es útil para determinar si la mordida cruzada es unilateral y bilateral”⁽¹⁶⁾.

“La desviación de la línea media se ve por excepción en la dentición primaria, pero aparece con frecuencia cuando erupcionan los incisivos permanentes esto puede ocurrir por un deslizamiento funcional o por una desarmonía esquelética”⁽⁹⁾.

CAPITULO I

7. DISEÑO METODOLÓGICO.

7.1. Tipo de Investigación.

El presente estudio es de carácter descriptivo, pues no se enfoca en buscar causa-efecto del problema a investigar.

El grupo investigador pretende identificar la prevalencia de maloclusión en una población determinada.

Los datos se obtuvieron de forma directa, a través de la observación, con la participación conjunta del grupo investigador y la población en estudio.

7.2. Materiales y Métodos.

Materiales.

- Guantes
- Mascarillas
- Campos
- Espejo
- Bandeja
- Lápiz
- Lapicero
- Bolsa desechable

- Baja lengua

Instrumento Guía de Observación (Ver Anexo 1).

Métodos.

Referente a la muestra del presente trabajo de investigación debido a que no existen datos estadísticos actualizados de la población en general para la elaboración de una muestra, el grupo investigador visitó escuelas rurales y urbanas de los departamentos de La Libertad, San Miguel y San Salvador contando de esa manera con la población total de cada escuela visitada y los niños examinados fueron los que comprendían las edades entre 9 y 15 años haciendo un total de 4990 niños examinados(Ver anexo 3)

Razón por la cual el grupo investigador se distribuyó en los 3 departamentos en donde se ejecutó la investigación de la siguiente manera:

En el Departamento de San Salvador los investigadores responsables fueron: Osmín Rivera y Nely García, se tomaron en cuenta 9 escuelas del Programa Preventivo de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

En el Departamento de San Miguel, los investigadores responsables fueron Elisa María Flores y David Enoc Flores y se tomaron 3 municipios, San Miguel, Chinameca y Chapeltique. Haciendo un total de 12 escuelas públicas.

En el Departamento de La Libertad los investigadores responsables fueron Roberto Reyes y Nely García, se tomaron 6 escuelas públicas rurales.

La forma en que se obtuvo cada dato de la investigación fue la observación con la finalidad de explorar adecuadamente los indicadores de la variable en estudio, de una manera directa: investigador-objeto de estudio.

El método empleado para ejecutar el paso de instrumentos fue el siguiente

Primero, cada investigador responsable se presentó a las escuelas del Municipio específico antes asignado, llevando consigo una carta de presentación que lo acredita como alumno en proceso de graduación extendida por el coordinador General de Proceso de Graduación (Ver Anexo 2). Se solicitó a los directores de cada una de las escuelas el espacio físico estableciendo hora y fecha de visita para la realización de la evaluación clínica y paso de instrumentos a los estudiantes de dicha institución.

Así mismo se planteó el tema de investigación que consta de un análisis clínico donde los niños no corren riesgo alguno a su salud e integridad física, planteándose los objetivos de la investigación, y que se examinaría escolares que comprenden las edades entre 9-15 años. Y a la vez se solicitó el censo de la población matriculada del centro escolar en el año 2003(Ver Anexo 3).

Posteriormente, se visitó a las escuelas en hora y fecha antes prevista para paso de instrumentos, luego tanto, el grupo investigador como el Director de la escuela se presentaron a cada uno de los salones de clase, generalmente de 3º -9º grado que es donde se encontraban los niños entre las edades de 9-

15 años, se explicó al maestro la investigación, luego el grupo investigador dirigió a los niños al lugar específico donde se realizaría el examen clínico que fue previsto con anterioridad por el Director del Centro Escolar. Para efectos del examen se organizó de la forma siguiente:

Primero un investigador se encargó de tomarle los datos personales de cada niño descritos en la primera hoja del instrumento, en la segunda y tercera hoja se encontraban todos los indicadores que medirían las variables en estudio. Los cuatro investigadores restantes se distribuyeron en parejas, uno examinaba clínicamente y dictaba lo observado en la segunda y tercera hoja del instrumento al otro investigador y viceversa(VER ANEXO 1).

Finalmente, luego del paso de instrumentos a los niños, se pidió al maestro, que en este caso hacía las veces de encargado y responsable de cada uno de los niños del salón de clases, que firmara una carta de autorización para que los niños fueran examinados, antes firmada por el Director del Centro Escolar (Ver Anexo 4)

Cabe mencionar que en estudios o investigaciones que involucren seres humanos deben existir dichas autorizaciones, generalmente debe de ser por el padre, en el caso de menores de edad, en el presente trabajo de investigación se tomaron Director del centro escolar y maestros encargados del salón de clases.

7.3 VARIABLES E INDICADORES.

VARIABLES	INDICADORES
Tipos de Maloclusión	Maloclusión clase I Maloclusión clase II Maloclusión clase III
Relaciones molares	Relación molar clase I Relación molar clase II Relación molar clase II
Relaciones caninas	Relación canina clase I Relación canina clase II Relación canina clase III
Líneas medias dentales	Coincidencia de líneas medias dentales
Malposiciones dentales	Proinclinación de incisivos sup Retroinclinación de incisivos sup Diastemas Apiñamientos Mordida cruzada ant y post. Sobrepase horizontal y vertical Pérdida primera molar permanente Otras malposiciones.

7.4. UNIDADES DE ANÁLISIS.

Niños escolares de 9-15 años que asisten a determinadas escuelas de los Departamentos de San Salvador, San Miguel y La Libertad.

7.5. ANÁLISIS DE LOS DATOS.

El método que se utilizó para el análisis de los datos es cuantitativo, el cual se basa en los datos que se obtuvieron en los cuadros estadísticos.

1. Procesamiento.

El procesamiento consta de tres fases, en las cuales el control de calidad debe ser aplicado en todo momento. A continuación se describen dichas fases:

Fase I: Etiquetamiento de las Guías de Observación.

Cada una de las guías de observación fueron rotuladas cuidadosamente por medio de un código representativo al Departamento en estudio. El código utilizado fue el siguiente: (dos letras) + (-) + (correlativo de 4 dígitos), en donde las dos letras indican las dos iniciales del Departamento en estudio, por ejemplo, para San Salvador, su dos iniciales son SS, para San Miguel sería SM y para La Libertad LL.; seguidamente sigue un separador (-), a continuación un correlativo de 4 dígitos que comienza en 0001 y termina en 4990, para el caso que fueron 4990 guías de observación en total.

Fase II: Identificación de Variables.

El número de indicadores depende directamente en cierta medida al volumen de información que contiene la guía de observación y a la forma en que es categorizada cada pregunta o ítem. A continuación se describen cada una de los indicadores, teniendo en cuenta que cualquiera de ellos a pesar de verse como un elevado número nos conduce a un diagnóstico de maloclusión.

INDICADORES	DESCRIPCION	RANGO DE VALORES
▪ (cod)	Código representativo	---
▪ (edad)	Edad en años cumplidos del paciente	9 - 15 años
▪ (escuela)	27 centros escolares de 3 departamentos en estudio.	--
▪ (depto)	Departamento en observación	San Salvador, San Miguel, La Libertad.
▪ (Molizq)	Tipo de relación molar izquierda	Clase I, Clase II y Clase III.
▪ (Molder)	Tipo de relación molar derecha	Clase I, Clase II y Clase III.
▪ Canoclu	Caninos permanentes en la oclusión.	1=Si, 2= No.
▪ Canizq	Tipo de relación canina izquierda	Clase I, Clase II y Clase III.
▪ Cander	Tipo de relación canina derecha	Clase I, Clase II y Clase III.
▪ Proinsup	Proinclinación incisivos superiores	1= Si, 2= No.
▪ Reinsup	Retroinclinación incisivos superiores	1= Si, 2= No.
▪ Ppremol	Pérdida prematura primera permanente. molar	1= Si, 2= No.
▪ Premolsu	Pérdida prematura	1= Si, 2= No.

	primera molar permanente superior	
▪ Premolin	Pérdida prematura primera molar permanente inferior	1= Si, 2= No.
▪ Diastema	Diastemas	1= Si, 2= No.
▪ Apiñami	Apiñamiento	1= Si, 2= No.
▪ api_asup	Apiñamiento antero superior	1= Si, 2= No.
▪ api_ainf	Apiñamiento anterio inferior	1= Si, 2= No.
▪ Morcruz	Mordida cruzada	1= Si, 2= No.
▪ mor_ant	Mordida cruzada inferior	1= Si, 2= No.
▪ mor_pos	Mordida cruzada posterior	1= Si, 2= No.
▪ Sobrever	Sobrepase vertical	1= Si, 2= No.
▪ sobv_mm	Sobrepase vertical en mm.	-10 a 10 (entero)
▪ sobrero	Sobrepase horizontal	1= Si, 2= No.
▪ sobho_mm	Sobrepase horizontal en mm.	-10 a 10 (entero)
▪ mor_prof	Mordida profunda	1= Si, 2= No.
▪ mor_aant	Mordida abierta anterior	1= Si, 2= No.
▪ mor_apos	Mordida abierta posterior	1= Si, 2= No.
▪ inc_bad	Incisivos borde a borde	1= Si, 2= No.
▪ Lin_mden	Coinciden líneas medias dentales	1= Si, 2= No.
▪ P_segmol	Pérdida prematura de la segunda molar temporaria	1= Si, 2= No.
▪ pser-sup	Pérdida prematura de la segunda molar temporaria superior	1= Si, 2= No.
▪ pseg_inf	Pérdida prematura de la segunda molar temporaria inferior.	1= Si, 2= No.
▪ Otrasmal	Otras malposiciones	1= Si, 2= No.
▪ N_malpo	Conteo de otras malposiciones	0-8 (entero)

▪ (pieza, pieza2, pieza 8)	8 variables que señalan la pieza que está en otra malposición.	
▪ (malpo1, malpo2, malpo8)	8 variables que señalan el tipo de malposición encontrada	Lingualizada, rotada, vestibulizada, palatinizada, proinclinación y otros.

Fase III: Descripción del Sistema de Captura de la información.

La fase de procesamiento de la información es bastante delicada, ya que de ésta depende la calidad de la información para la fase del análisis. Contar con un buen sistema de captura de datos es imprescindible y elemental, por lo cual se diseñó dicho Sistema en Microsoft Access XP, un programa especial para el manejo de bases de datos.

Inicialmente, se procedió a crear las 52 indicadores de la guía de observación, teniendo en cuenta el tipo de datos que iban a almacenar.

Para que el vaciado de la información fuera de una manera rápida y con una tasa de error baja a la hora del vaciado de los instrumentos, se hizo el diseño de un formulario lo más parecido a la guía de observación, de tal manera que al introducir los datos fuera bastante familiar lo que se tenía en la pantalla del computador.

Las características de dicho formulario se describen a continuación.

El formulario esta constituido por las siguientes partes fundamentales:

1. Rótulos: Descripción de la formulación de las preguntas y algunos títulos de la guía de observación; no almacenan información alguna..
2. Cuadros combinados desplegables: se diseñaron para aquellos indicadores que cuentan con un conjunto de opciones moderado, por ejemplo: los indicadores: depto, escuela, molizq, molder, etc.
3. Cuadro de Verificación: al hacer clic en el cuadro indicado, se selecciona la opción descrita en el rótulo (si/no).
4. Cuadros de textos: Los valores de los indicadores deben ser introducidas por medio del teclado, debido a las múltiples opciones del indicador, se hace muy tedioso seleccionar la respuesta mediante un cuadro combinado desplegable.

Mediante estos componentes, el vaciado de las guías se facilita enormemente. Es de señalar algo muy importante, que al momento del vaciado de la información al formulario, una tabla matricial de orden $m \times n$ (m = número de indicador, n = número de escolares) se crea automáticamente, la cual será utilizada en el análisis estadístico.

7.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS, PARA LAS INVESTIGACIONES QUE INVOLUCRAN SERES HUMANOS.

Se utilizó una guía de observación en los sujetos humanos que participan en dicha investigación, para así poder obtener los datos integrales de cada sujeto; estos datos solo estarán en manos del grupo investigador, revisados por los Docentes Asesores.

7.7. ALCANCES Y LIMITACIONES.

Alcances.

La población a cubrir son los niños de 9 a 15 años que asisten a determinadas escuelas de los Departamentos de San Salvador, San Miguel y La Libertad.

Con respecto a las variables que indican la prevalencia de maloclusión la presente investigación pretende cubrir aquellos aspectos que conllevan a la presencia de maloclusiones a través de fundamentación teórica de cada uno de los indicadores que son los que miden a la variable en estudio.

Limitaciones.

Como en todo tipo de investigación se corren muchos riesgos para llegar a lograr los objetivos que se persiguen, es por eso que en esta investigación las limitantes para la ejecución fueron las siguientes:

- Dos escuelas del Programa Preventivo no mostraron disposiciones de colaborar con la investigación en el 2002, por lo que no se tomaron en cuenta en el 2003.
- La llegada a determinadas escuelas fue difícil ya que algunas estaban ubicadas en zonas de difícil acceso.
- La poca colaboración de los sujetos a investigar, ya que muchos de ellos se mostraron apáticos a la revisión de la cavidad oral.
- El espacio físico asignado inadecuado para la evaluación clínica.
- La canalización de información del proceso de graduación no fue transmitida de la mejor manera, por lo que el paso de instrumentos no fue realizado en el tiempo previsto por el grupo investigador.
- La autorización de los padres tal como se exige que debe realizarse en investigaciones en seres humanos no se logró, ya que algunas escuelas fueron rurales y de difícil acceso por lo que fue imposible contactar a los padres de cada uno de los escolares examinados; por lo que el grupo investigador optó por una autorización por parte del Director del Centro Escolar y El maestro de cada grado, más no por la autorización para el padre(VER ANEXO 5).

CAPÍTULO III.**RESULTADOS****Análisis Demográfico de los escolares.****TABLA 1****Género de los escolares**

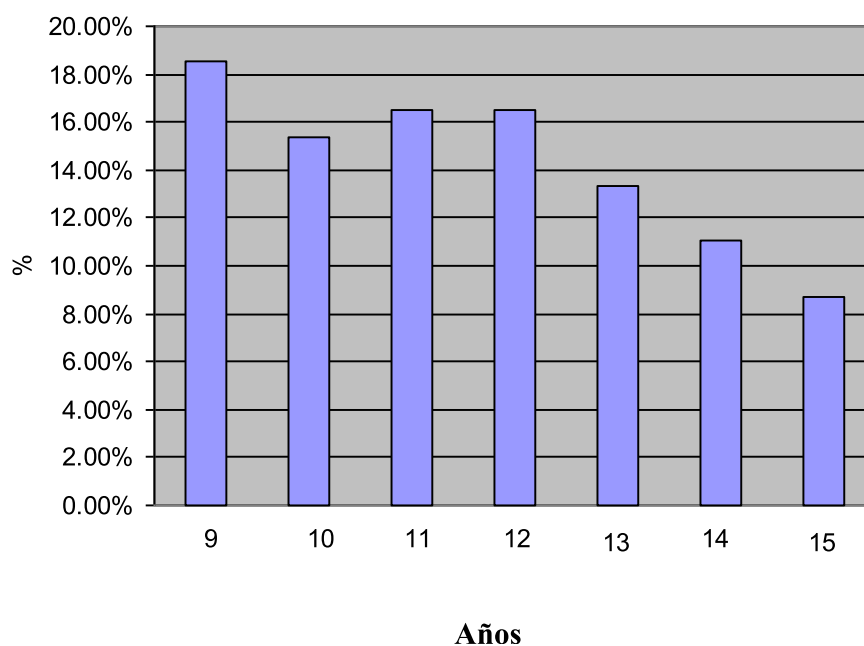
Genero	Frecuencia	Porcentaje
Niñas	2670	53.51%
Niños	2320	46.49%
TOTAL	4990	100.00%



TABLA 2

Edad de los Escolares

Edad	Frecuencia	Porcentaje
9	924	18.52%
10	765	15.33%
11	823	16.49%
12	825	16.53%
13	666	13.35%
14	552	11.06%
15	435	8.72%
Total	4990	100.00%

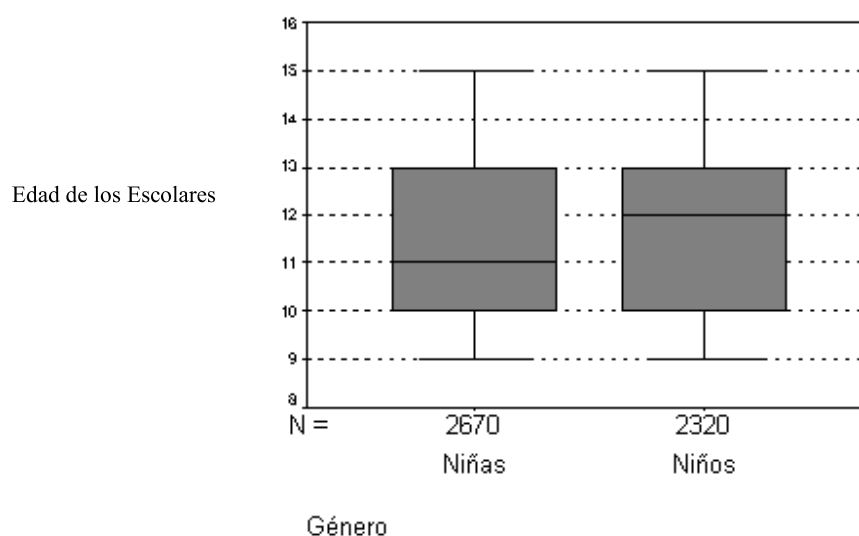


El rango de edad de los escolares se encuentra entre 9 y 15 años, los escolares de 9 años es el grupo que más se examinó clínicamente, representando el 18.5%; el 16.5% se ve reflejado en los escolares de 11 y 12 años y el 8.7% corresponde a los escolares que tienen 15 años que se presentan en menor proporción.

TABLA 3**Edad de los Escolares**

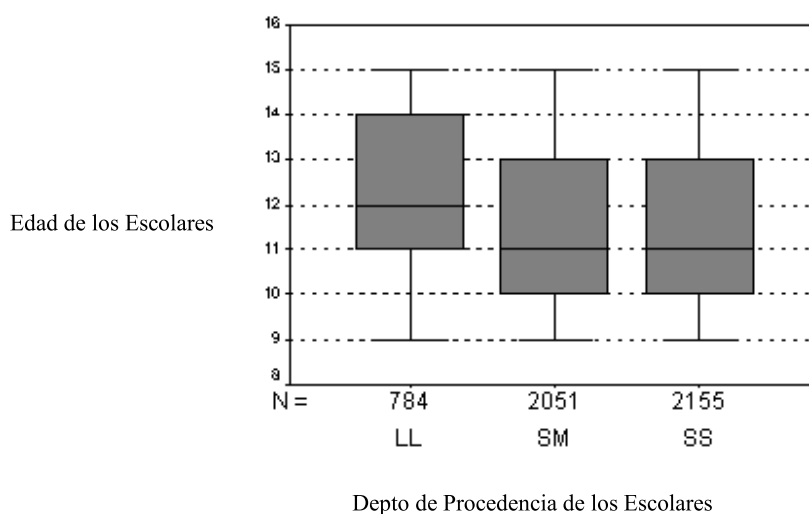
N		4990
Media		11.59
Mediana		11.00
Moda		9
Desv. Std.		1.907
Minimo		9
Maximo		15
Percentiles	25	10.00
	50	11.00
	75	13.00

La tabla 3 muestra un total de 4990 escolares examinados (N), y refleja una media de 12 años y una mediana de 11 años; también se observa que hay un 25% de escolares cuyas edades están entre 9 y 10 años y otro 25% cuyas edades están entre 13 y 15 años.

Gráfico Comparativo de edad por género.

Se puede observar en el gráfico que tanto las niñas como los niños presentan una distribución en su edad muy similar. El análisis de los porcentajes es casi idéntico a los presentados en la tabla 3, siendo la única diferencia entre género su mediana, ya que para las niñas es de 11 años y para los niños es de 12 años.

Gráfico Comparativo de edad por departamento.

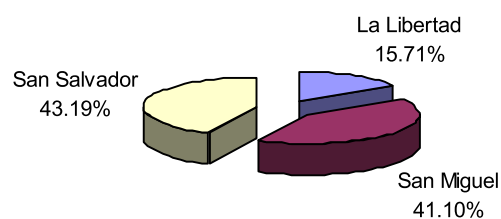


Se puede observar en los gráficos de caja que en los tres departamentos en estudio (La Libertad (LL), San Miguel (SM) y San Salvador (SS)) el rango de edad es de 9 a 15 años. Los departamentos de San Miguel y San Salvador tienen un comportamiento idéntico, ya que hay un 25% de pacientes cuyas edades están entre 9 y 10 años; la mediana es de 11 años y hay un 25% cuyas edades están entre 13 y 15 años. Por otra parte, el departamento de La Libertad se extiende a un año el 25% de edades más bajas, se aumenta a un año la mediana y el 25% de edades más altas esta entre 14 y 15 años.

TABLA 4

Departamento de Procedencia de los Escolares

Departamento	Frecuencia	Porcentaje
La Libertad	784	15.71%
San Miguel	2051	41.10%
San Salvador	2155	43.19%
Total	4990	100.00%



La distribución de los escolares examinados clínicamente por departamento estuvo concentrada principalmente en los departamentos de San Salvador y San Miguel, cuyos porcentajes son 43.2% y 41.1% respectivamente; para el departamento de La Libertad se encuentra un 15.7% de escolares examinados clínicamente.

TABLA 5

Distribución de Escolares por Escuela y Género

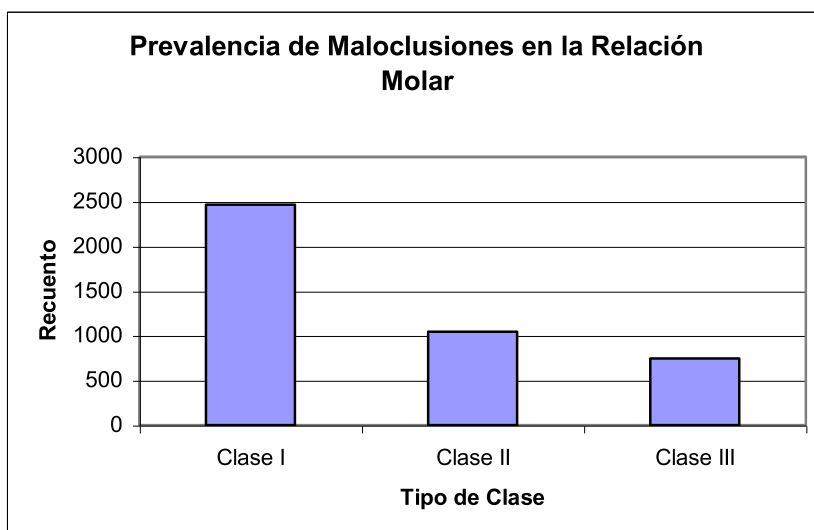
Departamento	Centro escolar	genero de pacientes		TOTAL
		Niñas	Niños	
LA LIBERTAD	Cantón La Shila	57	61	118
	Cantón Los Amates	16	30	46
	Cantón San José El Porvenir	4	9	13
	Cantón Santa Adelaida	56	63	119
	El Faro	27	38	65
	Estados Unidos de América	209	214	423
	Total	369	415	784
	Porcentaje	47.07%	52.93%	100%
SAN MIGUEL	Al Pie de La Cuesta	24	23	47
	Alberto Sánchez	93	86	179
	Cantón El Jiote	46	53	99
	Cantón Hualama	56	54	110
	Confederación Suiza	64	79	143
	De Chinameca	38	50	88
	Dr. Rafael Severo López	63	48	111
	Eliseo Henríquez	241	198	439
	Julian Aparicio	156	140	296
	Ofelia Herrera	154	151	305
	Paraiso Real	48	62	110
	Sor Cecilia Santillán	63	61	124
	Total	1046	1005	2051
	Porcentaje	51.00%	49.00%	100%
	SAN SALVADOR	Benjamín Bloom	140	126
España		384	0	384
Mercedes Quinteros		59	71	130
Ramón Belloso		130	151	281
República de Alemania		65	68	133
República de Ecuador		59	62	121
República de Honduras		79	80	159
República de Panamá		75	85	160
Vicente Acosta		264	257	521
Total		1255	900	2155
Porcentaje		58.24%	41.76%	100%

En esta tabla se muestra la distribución de niños por escuela y género. En total fueron 27 centros escolares, de los cuales 6 de ellos pertenecen a La Libertad, específicamente al municipio de **Comasagua**. Se visitaron 12 centros escolares en San Miguel, de los cuales 4 de ellos pertenecen al municipio de **Chapeltique**, los cuales son: Eliseo Henríquez, Cantón El Jote, Cantón Hualama y Cantón Al Pie de La Cuesta, otros 4 al municipio de **Chinameca**, los cuales son: Julián Aparicio, De Chinameca, Dr. Rafael Severo López y Alberto Sánchez, los otros 4 pertenecen al municipio de **San Miguel**, los cuales serían: Confederación Suiza, Sor Cecilia Santillán, Paraíso Real y Ofelia Herrera. Por otra parte en el departamento de San Salvador, se visitaron 9 centros escolares pertenecientes al municipio de **San Salvador**.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN PREVALENCIA DE MALOCLUSIÓN.

TABLA 6

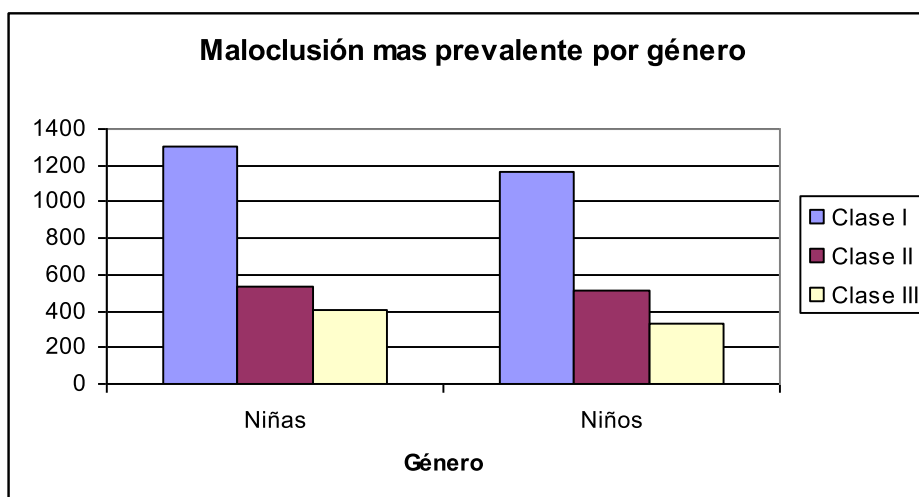
Clase I	Clase II	Clase III	Total
2465	1043	742	4250
49%	21%	15%	85%



Se puede observar en la TABLA 6 y su gráfico asociado que la prevalencia de maloclusión en la clase I es la que más se repite en la investigación, ya que el 48% de todos los escolares presenta esta clase, le sigue la clase II con el 21%; y por último se presenta la Clase III con el 15%. En total hay 4250 escolares que representa el 85% de todos los escolares, los cuales presentan clases puras en la prevalencia de Maloclusión.

TABLA 7

Género		Relación Molar		
		Clase I	Clase II	Clase III
	Recuento	1304	531	406
Niñas	Porcentaje	49%	20%	15%
	Recuento	1161	512	336
Niños	Porcentaje	50%	22%	15%
	Recuento	2465	1043	742
Total	Porcentaje	49%	21%	15%

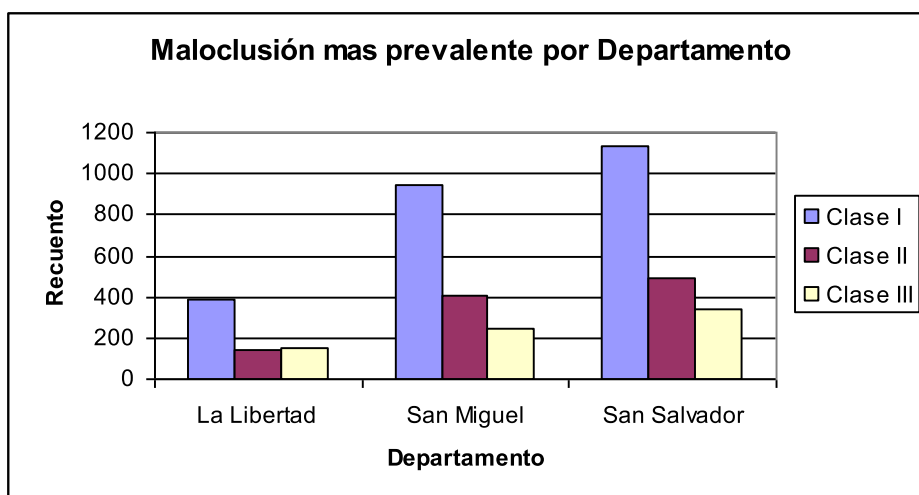


En la TABLA 7 y su gráfico asociado, se muestra la distribución de la maloclusión por género, en la cual se puede observar que la maloclusión más prevalente en las niñas y los niños es la clase I, en segundo y tercer lugar se encuentran la Clase II y Clase III respectivamente para ambos géneros.

Se observa que hay un 84% de todas las niñas en el estudio que son afectadas por maloclusión y un 87% en los niños, siendo estos los mas afectados.

TABLA 8

Depto		Relación Molar		
		Clase I	Clase II	Clase III
	Recuento	387	141	155
La Libertad	Porcentaje	49%	18%	20%
	Recuento	941	406	250
San Miguel	Porcentaje	46%	20%	12%
	Recuento	1137	496	337
San Salvador	Porcentaje	53%	23%	16%
	Recuento	2465	1043	742
Total	Porcentaje	49%	21%	15%

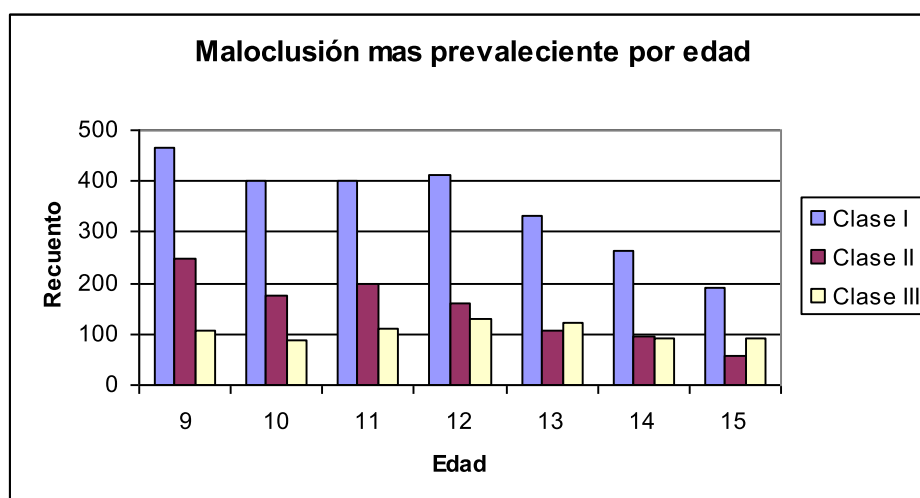


En la TABLA 8 y su gráfico asociado, se muestra la distribución de la maloclusión por departamento, en la cual se puede observar que la maloclusión más prevalente en los tres departamentos en estudio es la clase I; para los departamentos de San Miguel y San Salvador en segundo y tercer lugar se encuentran la Clase II y Clase III respectivamente, en la Libertad es lo contrario.

Un 87% de todos los escolares analizados clínicamente en la investigación pertenecen al departamento de La Libertad que son afectadas por la maloclusión, un 78% en San Miguel y en un 91% en San Salvador, siendo este ultimo el más afectado de los tres departamentos.

TABLA 9

Años		Relación Molar		
		Clase I	Clase II	Clase III
9	Recuento	466	249	106
	Porcentaje	50%	27%	11%
10	Recuento	401	177	89
	Porcentaje	52%	23%	12%
11	Recuento	400	199	110
	Porcentaje	49%	24%	13%
12	Recuento	414	161	131
	Porcentaje	50%	20%	16%
13	Recuento	331	106	121
	Porcentaje	50%	16%	18%
14	Recuento	264	95	92
	Porcentaje	48%	17%	17%
15	Recuento	189	56	93
	Porcentaje	44%	13%	21%
Total	Recuento	2465	1043	742
	Porcentaje	49.40%	20.90%	14.87%



En la TABLA 9 y su gráfico muestra la distribución de la maloclusión por edad, en ellos se puede observar que la maloclusión más prevalente en los niños de 9 a 15 años es la Clase I; para los escolares de 13 y 15 años en segundo y tercer lugar esta la Clase III y Clase II respectivamente.

En general hay un 88% de todos los escolares analizados clínicamente en la investigación en la edad de 9 años que son afectados por algún tipo de maloclusión, en un 87% los de 10 años, en un 86% los de 11 y 12 años, en un 84% los de 13 años, en un 82% los de 14 años y en un 78% los de 15 años.

TABLA 10

Pérdida primera molar permanente	
Frecuencia	31
Porcentaje	6

TABLA 11

RESULTADO DE LA PERDIDA DE PRIMERA MOLAR PERMANENTE.

PRIMERA MOLAR PERMANENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERIOR	25	8%
INFERIOR	206	66%
AMBAS ARCADAS DENTALES	83	26%
TOTAL	314	100%

En las tablas 10 y 11 se encuentran los resultados de los escolares que presentaron pérdida de la primera molar permanente

Se puede observar en la TABLA 10, que 314 escolares presentaron pérdida de la primer molar permanente, el cual representa el 6% de toda la población observada.

En la TABLA 11 se puede observar que hay 83 escolares que presentaron pérdida de la molar permanente tanto inferior como superior, 25 escolares solo presentaron pérdida superior, 206 escolares solo presentaron pérdida en la arcada inferior, la cual es la que se observo con mayor frecuencia en el estudio.

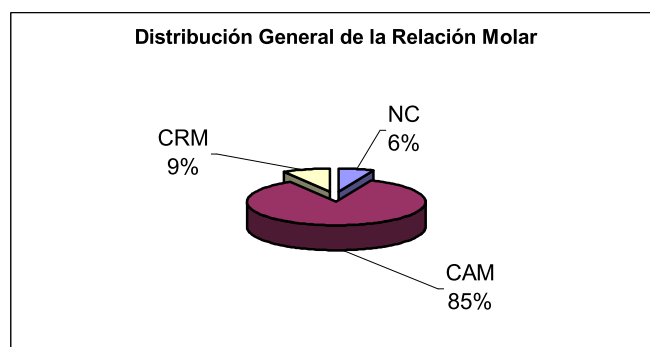
TABLA 12

		Tipo de relación molar derecha			Total	
		Clase I	Clase II	Clase III		
Tipo de relación molar izquierda	Clase I		121	83	204	
	Clase II	76		34	110	
	Clase III	94	18		112	
Total		170	139	117	426	9%

La TABLA 12 muestra las diferentes combinaciones del tipo de relación molar tanto izquierda como derecha. En general, hay 426 escolares que están clasificados en esta tabla, los cuales representan el 9% de toda la población en estudio.

TABLA 13

	Frecuencia	Porcentaje
No Clasificables (NC)	314	6%
Clasificación de Angle modificada (CAM)	4250	85%
Combinación de relación molar (CRM)	426	9%

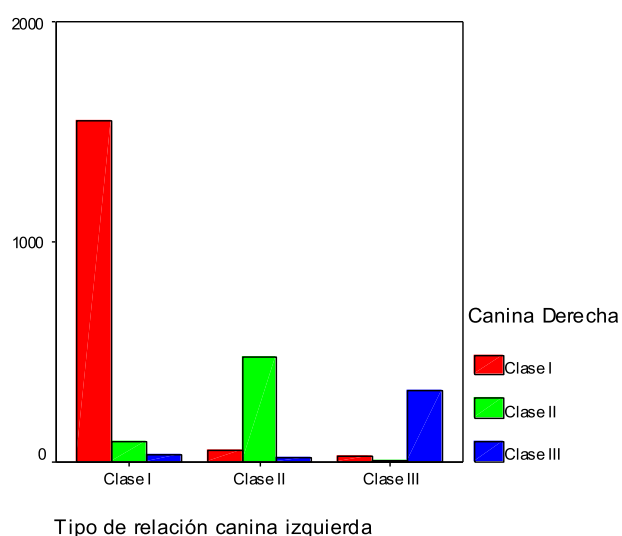


La TABLA 13 y su gráfico muestra la distribución general de la relación molar, se encuentra un 6% que no es clasificable, un 85% que presenta clasificación pura y un 9% presenta combinación de maloclusiones.

TABLA 14

Tipo de Relación Canina

		Tipo de relación canina derecha			Total
		Clase I	Clase II	Clase III	
Tipo de relación canina izquierda	Clase I	1547	96	35	1678
	Clase II	56	478	22	556
	Clase III	27	4	326	357
Total		1630	578	383	2591



En la tabla 14 y su gráfico muestra que el tipo de relación clase I izquierda-derecha es la que con más frecuencia se observa, con 1547 pacientes, le sigue la clase II izquierda-derecha con 478 pacientes y en tercer lugar la clase III izquierda-derecha con 326 pacientes.

TABLA 15

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Diastemas	1731	35%
Apiñamiento	3298	66%
Mordida Cruzada	630	13%
Sobrepase Vertical	855	17%
Sobrepase Horizontal	1179	24%
Mordida Profunda	963	19%
Mordida Abierta Anterior	300	6%
Mordida Abierta Posterior	205	4%
Incisivos Borde a Borde	677	14%
Coinciden Lineas Medias Dentales	371	7%

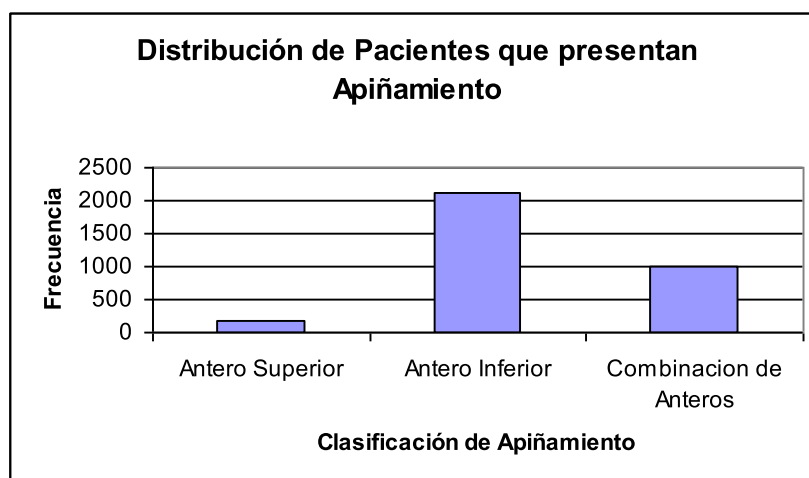


La tabla 15 y su gráfico muestra, que el apiñamiento es el indicador más frecuente en los escolares, ya que un 66% de todos los escolares examinados clínicamente presentaron dicho indicador, en segundo lugar están los diastemas con el 35% y en tercer lugar él sobrepase horizontal con el 24% y en el cuarto lugar él sobrepase vertical con el 17%. La mordida abierta anterior, mordida abierta posterior y coinciden líneas medias dentales sup e inf, son los que se presentaron con menor frecuencia, con el 6, 4 y 7% respectivamente.

TABLA 16

FRECUENCIA APIÑAMIENTO ANTEROSUPERIOR- ANTEROINFERIOR

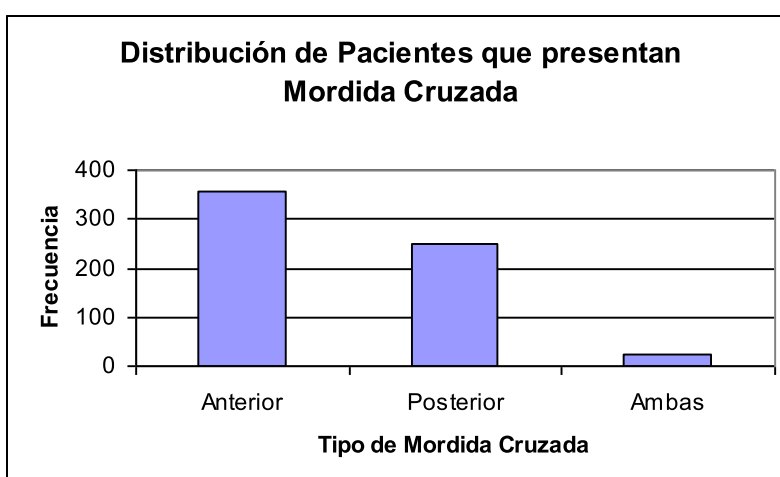
Apiñamiento	Frecuencia	Porcentaje
Antero Superior	182	6%
Antero Inferior	2,105	64%
Ambos Anteros	1,011	31%
Total	3,298	100%



En la tabla 16 y su grafico asociado muestran en primer lugar el apiñamiento antero inferior en los pacientes con una frecuencia de 2105 pacientes, que representa un 64%, en segundo lugar están los pacientes que presentan apiñamiento en ambos anteros con el 31% y un 4% de los pacientes presento apiñamiento antero superior, haciendo un total del 100%.

TABLA 17
Frecuencia de Mordida Cruzada Anterior- Posterior

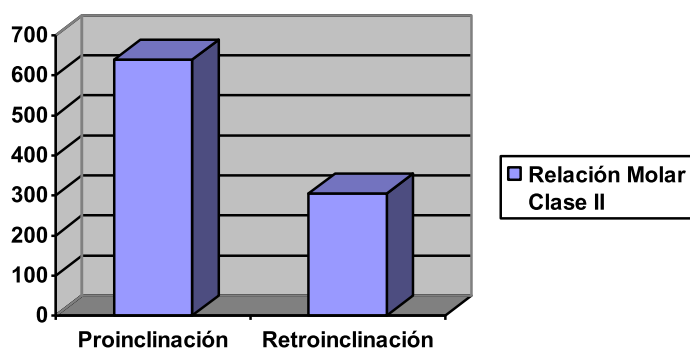
Mordida Cruzada	Frecuencia	Porcentaje
Anterior	357	57%
Posterior	248	39%
Ambas	25	4%
Total	630	100%



En la tabla 17 y su grafico asociado muestran en primer lugar la mordida cruzada anterior en los pacientes con una frecuencia de 357 pacientes, que representa un 57%, en segundo lugar están los pacientes que presentan mordida cruzada posterior con el 39% y un 4% de los pacientes presento mordida cruzada tanto anterior como posterior.

TABLA 18

	Proinclinación	Retroinclinación
Relación Molar Clase II	639	305

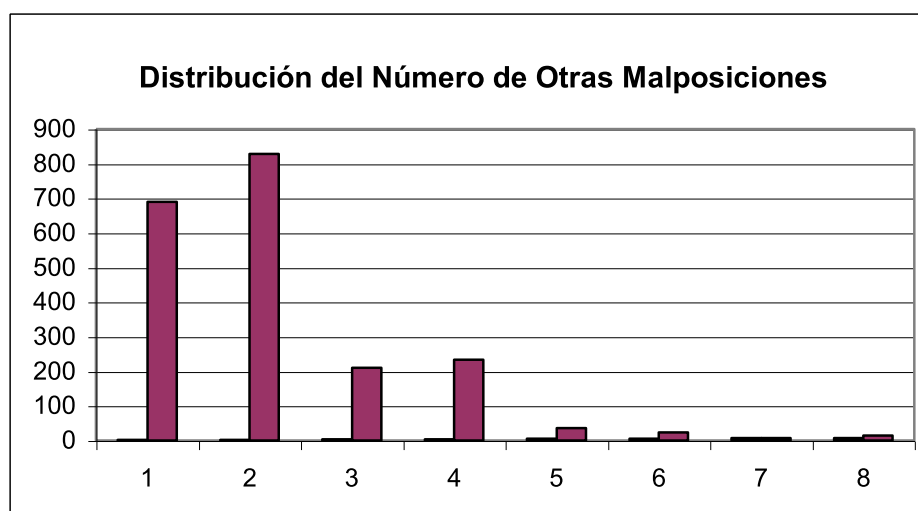


La TABLA 18 y su gráfico asociado muestran que la relación entre la relación molar clase II y proinclinación tiene una frecuencia de 639 escolares, que representa el 13%; la relación molar clase II y la retroinclinación presenta una frecuencia de 305 escolares, que presenta el 6%.

TABLA 19

Distribución de Otras Malposiciones

	N Frecuencia	Porcentaje
1	690	14%
2	829	17%
3	210	4%
4	234	5%
5	36	1%
6	24	0%
7	7	0%
8	14	0%
Total	2044	41%

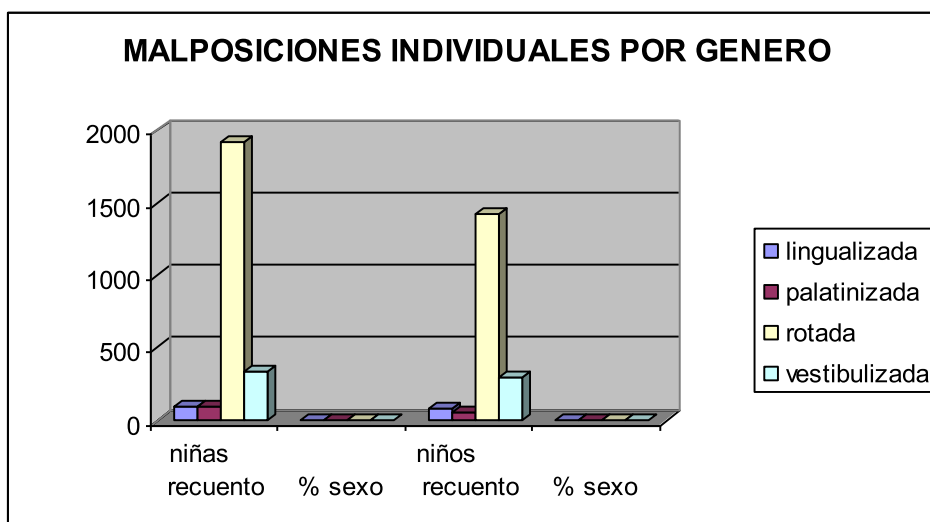


En la tabla 19 y su respectivo gráfico se encuentra la distribución del número de otras malposiciones, se observa que el rango oscila entre 1 y 8 malposiciones, en total hay 2,044 escolares (41%) que presentan este indicador.

TABLA 20

MALPOSICIONES INDIVIDUALES DE PIEZAS DENTARIAS

Género	tipo de malposición individual más prevalente				Total	
	lingualizada	palatinizada	rotada	vestibulizada		
niñas	recuento	92	98	1918	341	2499
	% sexo	3.70%	3.90%	76.80%	13.60%	100%
niños	recuento	85	57	1421	300	1898
	% sexo	4.50%	3.00%	74.90%	15.80%	100%
total	recuento	177	155	333900.00%	641	4397
	% sexo	4.00%	3.50%	75.90%	14.60%	100%



En la TABLA 20 y su respectivo gráfico se puede observar que en la distribución de otras malposiciones hay dos tipos de malposiciones que más se repiten, en primer lugar esta el tipo Rotada y en segundo lugar la vestibulizada, esto es válido para los dos géneros.

CAPITULO III

DISCUSIÓN

De 4990 niños escolares examinados en 27 escuelas rurales y urbana, de los departamentos de San Salvador, San Miguel y La Libertad, se observó que la maloclusion clase I de Angle es la de mayor prevalencia en este estudio presentandose en un 49% correspondiente a 2465 niños, la clase II fue representada en un 21% correspondiente a 1043 niños, la maloclusion clase III en un 15 % equivalente a 742 niños, y una combinación de relaciones molares del lado izquierdo y derecho se presentó en un 9% correspondiente a 426 escolares examinados, 314 niños que representan al 6% restante no se incluyeron en esta clasificación por haber presentado al momento del exámen clínico pérdida de una o mas primeras molares permanentes, siendo estas piezas la base para esta clasificación.

En la Clase II se tomó en cuenta las características de proinclinación y retroinclinación de incisivos superiores con el fin de obtener sus subdivisiones: 1 y 2. La proinclinacion se reflejó en 639 escolares equivalentes al 13% y la retroclinacion se presentó en un 6% correspondiente a 305 casos examinados y el 2% restante correspondiente a 99 escolares presentaron únicamente una relación molar clase II.

En cuanto a la combinación de relaciones molares que no son bilaterales se relacionó con la pérdida prematura de la segunda molar temporaria, la cual

se presentó en 463 escolares examinados. Dando como consecuencia la mesialización de la primera molar permanente, cuando se pierde la segunda molar temporaria inferior se puede observar en ciertos casos la relación molar Clase III de Angle y cuando es la superior la segunda molar temporaria la que se extrae prematuramente; la mesialización de la primera molar permanente indica una relación molar clase II de Angle.

Con respecto al literal 7 del instrumento guía de observación, los indicadores: diastemas, apiñamiento, mordida cruzada, sobrepase vertical u horizontal, mordida profunda, mordida abierta anterior o posterior, incisivos borde a borde y líneas medias dentales; que miden las variables en el presente estudio ***prevalencia de maloclusiones***, el grupo investigador considera necesario mencionar que los datos estadísticos presentados en este punto en la investigación no reflejan el 100% de niños escolares examinados, debido a que cada escolar presentó uno o varios de los indicadores mencionados anteriormente.

En cuanto a diastemas se presentaron en 1731 niños, de los cuales en el momento del análisis clínico no se consideró si estos eran patológicos o no; el apiñamiento se reflejó en 3298 escolares, siendo mas frecuente en el sector anteroinferior que en el anterosuperior, esto se puede presentar debido a la pérdida temprana de las piezas deciduas, lo que disminuye el espacio disponible para la erupción de las piezas permanentes.

La mordida cruzada se presento en 630 casos, de los cuales 357 casos fueron observados en el sector anterior, 248 casos en el sector posterior y 25 casos lo presentaron tanto en el sector anterior como en el posterior, se consideró mordida cruzada si una o más piezas estuvieron fuera de alineación del arco dentario.

El sobrepase vertical aumentado fue de 855 casos, sobrepase horizontal aumentado fue de 1179 casos examinados, la mordida profunda fue de 963 casos de las cuales 855 son mordidas profundas anteriores y 108 son mordidas profundas posteriores.

En cuanto a mordida abierta anterior se observo 300 casos, los cuales pueden deberse a la herencia, hábitos orales y al crecimiento óseo vertical excesivo; la mordida abierta posterior se observo en 205 casos.

Los incisivos borde a borde se observan en 677 casos.

Las líneas medias dentales superiores e inferiores no coincidieron en 4619 casos, la discrepancia de las líneas medias dentales, se pudo observar en: apiñamientos dentales anteriores o posteriores, falta de espacio, perdidas prematuras de las piezas dentarias, etc.

Las malposiciones individuales observadas fueron: la vestibulización con 641 casos examinados, lingualización se represento 177 casos, la palatinización que corresponden a 55 casos observados y la rotación, malposicion individual más frecuente, se presento en 3339 escolares, y se observó más en el sector posterior, específicamente en premolares inferiores.

CONCLUSIONES.

- Los indicadores utilizados en la presente investigación revelan que existe problemas de maloclusiones.
- En los escolares examinados entre las edades de 9 a 15 años la Clase I de Angle es la más prevalente seguida de la Clase II y la Clase III de Angle.
- En cuanto a la maloclusión Clase II de Angle, la de mayor prevalencia fue la Clase II división 1.
- La pérdida de primera molar permanente, muestra un porcentaje de escolares que no cumplen los requisitos para clasificarse según Angle representados por el 6%.
- El apiñamiento dentario de piezas anteriores, es uno de los factores de malposición dentaria más frecuente en esta investigación.
- Un número de casos examinados refleja que las líneas medias dentales no coinciden entre sí en el 93%.
- Las secuelas de la pérdida prematura de la segunda molar temporaria, se ven reflejadas en el establecimiento de las relaciones molares Clase II y Clase III que no son bilaterales.
- La malposición individual más común fue la rotación de piezas dentales inferiores.

RECOMENDACIONES.

En cuanto al programa preventivo cabe mencionar que es necesario lo siguiente:

- Diseñar e implementar un programa de atención integral que involucren no solamente tratamientos curativos, más bien que estos sean orientados a la prevención e intercepción del problema de maloclusiones dentarias a los niños que forman parte del programa preventivo de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador y de esta manera aprovechar al máximo el recurso que se tiene en este programa.
- Promover a través de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador y las instituciones del sector salud programas preventivos donde se incluyan las maloclusiones
- Hacer del conocimiento a las autoridades de la Facultad de Odontología los resultados de la presente investigación para que se tomen las medidas pertinentes y que puedan brindar mayor cobertura de servicios con respecto a los problemas oclusales que presentan los escolares.
- Concientizar al estudiante de Odontología sobre la importancia de diagnosticar las maloclusiones dentales y el tratamiento de estas y sus repercusiones en el sistema estomatognático.
- Dar a conocer al Padre de Familia la importancia del cuidado de las piezas dentales de sus hijos, para poder así evitar futuros desordenes en la oclusión.

- Incorporar en las charlas que imparten los estudiantes a las diferentes escuelas del Programa Preventivo sobre las maloclusiones, la importancia de no perder prematuramente las piezas dentarias, lo cual trae consigo trastornos en la oclusión, estética, masticación, fonación, etc.
- Desligar el área de Ortodoncia del área infantil con el objetivo de brindar atención específica donde los problemas de maloclusión dentarias que se presenten puedan ser resueltos en las diferentes fases de tratamiento, principalmente a edades tempranas, involucrando el concepto de ortopedia, prevención y tratamientos de urgencia.
- Realizar una nueva investigación utilizando el censo estadístico de la población Salvadoreña involucrando otros departamentos que no se tomaron en cuenta en la presente investigación y de esa manera los resultados puedan ser extrapolados al resto de la población Salvadoreña.
- Realizar un estudio partiendo de la presente investigación para que se pueda profundizar en los factores etiológicos de los problemas de maloclusión.
- Promover la creación de diplomados o de ser posible áreas de postgrado que estén orientados a el tratamiento de las maloclusiones (Ortodoncia/Ortopedia)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. **Anderson, G.M.: Ortodoncia Práctica, P. 34-38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 16, 54.**
2. William R. Proffit: Ortodoncia teoría y práctica. P. 9, 10, 200, 201.
3. Clasificación de Maloclusión, disponibles en Google:
<http://www.magicortodoncia.com/htm/clasificación>.
4. Carlos E. Bermúdez...: Maloclusiones por pérdida prematura de dientes temporarios primera molar permanente, P. 27.
5. Br. Carmen Aracely Fernández A. Prevalencia de Maloclusiones de niños en la edades de 10 a 15 años. P . 43,44,45.
6. Mayor M. Ash, Oclusión, P. 83
7. Donal H. Enlow. Crecimiento Maxilofacial. P 246.
8. Roberto E. Moyers: Manual de Ortodoncia, P. 146, 191, 422, 166.
9. Edward Barnett: Terapia Oclusal en Odontopediatría, P. 134, 53.
10. S.N. Braskar: Histología y Embriología Bucal de Arclan; p. 418.
11. Spiro J. Chaconas: Ortodoncia, p. 25, 20, 15, 16.
12. José Antonio Canut: Ortodoncia Clínica, p. 217, 218, 337, 250, 97, 370, 381, 215, 216.
13. Maloclusión-Diastemas, Disponible Google:
<http://www.Angelfine.com/sk/dentist/introducción.com.htm>
14. Elena Barbería Leache: Odontopediatría. P. 393, 387.

15. T.M. Graber: ortodoncia, teoría y práctica. P. 207, 420, 123.
16. Minoru Nakata: Guía Oclusal en Odontopediatría, 31.
17. Dorlan: Diccionario Médico, p.245

ANEXOS

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1	GUIA DE OBSERVACION
ANEXO 2	CREDENCIAL PARA EL PASO DE INSTRUMENTOS.
ANEXO 3	CENSO DE ESCUELAS VISITADAS
ANEXO 4	CARTA PERMISO PARA EL DIRECTOR DEL CENTRO ESCOLAR
ANEXO 5	CARTA PERMISO PARA EL PADRE DE FAMILIA RESPONSABLE
ANEXO 6	PROTOCOLO

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA



“GUÍA DE OBSERVACIÓN”

PREVALENCIA DE MALOCLUSION

#

OBJETIVO: Obtener los datos clínicos necesarios para determinar el tipo de maloclusión más prevalente en niños de 9 a 15 años.

INDICACIÓN: Marcar con una “x” en el cuadro de la derecha la respuesta a que corresponde.

NOMBRE: _____ EDAD _____

ESCUELA: _____ DEPTO. _____

FECHA _____

EXAMINADORES _____

1. Tipo de Relación Molar

Clase I	<input type="checkbox"/>	Izquierda	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>
Clase II	<input type="checkbox"/>	Izquierda	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>
Clase III	<input type="checkbox"/>	Izquierda	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>

2. Tipo de Relación Canina

Clase I	<input type="checkbox"/>	Izquierda	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>
Clase II	<input type="checkbox"/>	Izquierda	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>
Clase III	<input type="checkbox"/>	Izquierda	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>

3. Existe proinclinación incisivos superiores

SI NO

4. Existe Retroinclinación incisivos superiores

SI NO

5. Existe Pérdida primera molar permanente.

SI NO

Superior
Inferior

6. Observar si presenta malposiciones dentales:

- Diastemas SI NO
- Apiñamiento SI NO
- Antero-superior Antero-inferior
- Mordida Cruzada **SI** **NO**
Anterior Posterior
- Sobrepase vertical SI NO
- Sobrepase Horizontal SI NO

7. Observar la presencia de :

- Mordida Profunda SI NO
-

- Mordida abierta anterior SI NO
- Mordida abierta posterior SI NO
- Incisivos Borde a Borde SI NO
- Coinciden líneas medias dentales SI NO

- Perdida prematura de la segunda molar temporaria.
 - SI NO
 - Superior Inferior

- Otras malposiciones dentarias SI NO

- Otras _____



ANEXO 2



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA

A QUIEN CORRESPONDA:

Por la presente se hace constar que los estudiantes:

- ELISA MARÍA FLORES
- DAVID ENOC FLORES
- NELLY A. GARCÍA REYES
- ROBERTO O. REYES
- JOSÉ OSMIN RIVERA

Se encuentran realizando su trabajo de campo en la Tesis titulada: **"PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE 9-15 AÑOS QUE ASISTEN A DETERMINADAS ESCUELAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE SAN SALVADOR, SAN MIGUEL Y LA LIBERTAD"**; por lo que esta Facultad a través del Coordinador General de Procesos de Graduación, extiende esta constancia, como estudiantes de esta Facultad en proceso de Graduación.

Para los efectos de cumplimiento de su labor, solicitamos prestarles toda la colaboración posible.

Y para el uso que los interesados estimen convenientes, se extiende la presente, en Ciudad Universitaria a los veinticinco días del mes de Febrero del dos mil tres.

Dr. José Benjamín López Gutiérrez
Director



JBLG/mg*

ANEXO 3

CENSO DE LA POBLACIÓN MATRICULADA DE DIFERENTES CENTROS ESCOLARES EN EL AÑO 2003

DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR, MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.

CENTRO ESCOLAR	POBLACIÓN TOTAL DE 1º A 9º GRADO	POBLACIÓN EN ESTUDIO DE 9 A 15 AÑOS	FECHA
Mercedes Quinteros	278 alumnos	130 alumnos examinados	120303
Republica de Panamá	350 alumnos	160 alumnos examinados	110303
España	670 alumnos	384 alumnas examinadas	280303 y 020403
Ramón Beloso	460 alumnos	281 alumnos examinados	190303
Republica de Honduras	350 alumnos	159 alumnos examinados	180303
Republica de Ecuador	360 alumnos	121 alumnos examinados	210303
Republica de Alemania	280 alumnos	133 alumnos examinados	010403
Vicente Acosta	1543 alumnos	521 alumnos examinados	260303 y 270303
Benjamín Bloom	475 alumnos	266 alumnos examinados	240303 250303
TOTALES		2155 alumnos examinados	

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, MUNICIPIO DE COMASAGUA.

CENTRO ESCOLAR	POBLACIÓN TOTAL DE 1º A 9º GRADO	POBLACIÓN EN ESTUDIO DE 9 A 15 AÑOS	FECHA
Estados Unidos de América	710 alumnos	423 alumnos examinados	100303
Canton los Amates	125 alumnos	46 alumnos examinados	100303
Caserío Santa Adelaida	268 alumnos	119 alumnos examinados	130303
Canton San José	27 alumnos	13 alumnos examinados	140303
Canton El Faro	268 alumnos	65 alumnos examinados	140303
Canton La Shila	291 alumnos	118 alumnos examinados	170303
TOTALES		784 alumnos examinados	

DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CHAPELTIQUE.

CENTRO ESCOLAR	POBLACIÓN TOTAL DE 1º A 9º GRADO	POBLACIÓN EN ESTUDIO DE 9 A 15 AÑOS	FECHA
Eliseo Henríquez	786 alumnos	439 alumnos examinados	250203 y 260203
Canton El Jiote	225 alumnos	99 alumnos examinados	280203
Canton Hualama	206 alumnos	110 alumnos examinados	280203
Canton al Pie de la Cuesta	133 alumnos	47 alumnos examinados	270203
TOTALES		695 alumnos examinados	

DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CHINAMECA.

CENTRO ESCOLAR	POBLACIÓN TOTAL DE 1º A 9º GRADO	POBLACIÓN EN ESTUDIO DE 9 A 15 AÑOS	FECHA
Julián Aparicio	514 alumnos	296 alumnos examinados	040303
De Chinameca	226 alumnos	88 alumnos examinados	030303
Dr. Rafael Severo López	193 alumnos	111 alumnos examinados	050303
Alberto Sánchez	400 alumnos	179 alumnos examinados	040303
TOTALES		674 alumnos examinados	

DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

CENTRO ESCOLAR	POBLACIÓN TOTAL DE 1º A 9º GRADO	POBLACIÓN EN ESTUDIO DE 9 A 15 AÑOS	FECHA
Confederación Suiza	411 alumnos	143 alumnos examinados	060303
Sor Cecilia Santillán	463 alumnos	124 alumnos examinados	050303
Paraíso Real	364 alumnos	110 alumnos examinados	060303
Ofelia Herrera	868 alumnos	305 alumnos examinados	060303
TOTALES		682 alumnos examinados	

TOTAL DE ALUMNOS EXAMINADOS **4,990**, EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN SALVADOR, SAN MIGUEL Y LA LIBERTAD, EN LA TESIS, **PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE 9 A 15 AÑOS QUE ASISTEN A DETERMINADAS ESCUELAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE SAN SALVADOR, SAN MIGUEL Y LA LIBERTAD.**

ANEXO 4

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Yo; _____ de _____
años de edad, Director del Centro Escolar _____
_____, ubicado en el Municipio
de _____, del Departamento de _____
_____.

He recibido información acerca del trabajo de tesis, que realizan los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, dándome a conocer en una forma detallada objetivos, materiales y métodos, que utilizaran para llevar a cabo la investigación; la cual consiste básicamente de un examen clínico que no conlleva a un riesgo de su salud, ya que no utilizara sustancias toxicas que comprometan la integridad física de cada alumno que será examinado.

Por lo tanto, Autorizo la Participación voluntaria de los alumnos del _____ grado, sección _____ de este Centro Escolar.

Director del Centro Escolar.

Coordinador del Grado.

ANEXO 5

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Yo, _____ de _____ años de,
Edad, Padre o responsable del alumno(a) _____
_____, que asiste al Centro
Escolar _____;
ubicado en el Municipio de _____,
del Departamento de _____.

En cumplimiento con las normas que regulan investigaciones involucrando a seres humanos, fundamentadas en los principales documentos internacionales, que dictan declaraciones y directrices sobre estas clases de investigación, los estudiantes de la Facultad de Odontología, de la Universidad de El Salvador, pueden realizar la investigación en mi hijo (a), en la cual se comprometen a no utilizar elementos o sustancias tóxicas, que comprometan la integridad de la salud de mi hijo (a), al momento de realizar el examen clínico de la cavidad bucal.

Por lo tanto, autorizo la participación de mi hijo (a) de forma voluntaria.

F. _____.
Firma del Padre o Responsable.

PROTOCOLLO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA



“ PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS ESCOLARES DE 9-15 AÑOS QUE ASISTEN A DETERMINADAS ESCUELAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE SAN SALVADOR, SAN MIGUEL Y LA LIBERTAD”

POR:

ELISA MARÍA FLORES
NELY GARCÍA REYES

DAVID ENOC FLORES
ROBERTO ODRACIR REYES

JOSÉ OSMÍN RIVERA

ASESORES:

DRA. CLELIA DE ANGULO
DRA. ETHELMA ROSALES DE DURÁN

CIUDAD UNIVERSITARIA, 13 DE ENERO DE 2003.

INDICE

2.	RESUMEN.....	3
3.	INTRODUCCIÓN	3
4.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	4
5.	OBJETIVOS	8
6.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	9
7.	RESULTADOS ESPERADOS	11
8.	SUPUESTOS RIESGOS.....	11
9.	CONSIDERACIONES ETICAS PARA LAS INVESTIGACIONES QUE INVOLUCRAN SERES HUMANOS.....	11
10.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	12
11.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

ANEXOS

2. RESUMEN.

El objetivo general es, identificar la prevalencia de maloclusión en niños de 9-15 años que asisten a determinadas escuelas del departamento de San Salvador, San Miguel y la Libertad; siendo los objetivos específicos: -observar la relación en cuanto a la posición de la primero molar superior con respecto a la molar inferior y la posición del canino superior con respecto al inferior, -identificar la presencia de malposición dentales, -observar el tipo de mordida que presentan los niños ya sea abierta, profunda o cruzada, -Reconocer la pérdida prematura de primera molar permanente superior e inferior, - identificar Proinclinación y retroclinacion tanto de incisivos superiores como inferiores.

El lugar son los municipios de Chapeltique y Chinameca del departamento de San Miguel, el municipio de Comasagua en el departamento de La Libertad y en el municipio de San Salvador se tomará las diferentes escuelas que abarca el proyecto preventivo de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador; y la recolección de datos se hará en los meses de enero y febrero del año 2003.

La metodología es un análisis descriptivo, y el análisis de los datos será cuantitativo, el cual se basa en los datos que se obtendrán de los cuadros estadísticos.

Los resultados esperados, lograr identificar la prevalescencia de las maloclusiones en las unidades de análisis antes mencionadas, para lograr así una determinación directamente en cuanto al tipo de maloclusión establecida.

3. INTRODUCCIÓN

Ocurren muchos cambios en las estructuras orales y craneofaciales durante el crecimiento y desarrollo de una oclusión perfecta y saludable. Las maloclusiones son el resultado de estos cambios sino se descubren a tiempo, que en muchos casos pueden tener por etiología la herencia o los hábitos y cambios que predisponen a la aparición de estas.

El principio básico de la investigación es dar a conocer la prevalencia de maloclusión en nuestro país, tomando como base de partida aquellos niños que comprenden las edades entre 9 y 15 años, de los departamentos de San Salvador, San Miguel y La Libertad.

El propósito radica en dar a conocer datos epidemiológicos acerca de las maloclusiones, que desde 1977 no se ha reportado “investigación alguna”, con esto se dará conocer datos importantes que pueden ser un nuevo punto de partida para futuras investigaciones.

Para la realización de esta investigación se tomará un estudio de carácter descriptivo, dando a conocer un análisis de los factores que se enfocan en la problemática en estudio.

La mayoría de problemas oclusales en cuanto a la alineación dental se refiere, tiene mucho tiempo en estudio, desde tiempos inmemoriales se le atribuyen efectos de

estética, aproximadamente desde 350 a.C., ya se hablaba de malposición; fue hasta 1900 en la era moderan que diversos investigadores lanzaron una clasificación que hasta la fecha es utilizada para la comprensión de la problemática en estudio; y es así que se tomará como base de la investigación la Clasificación de Maloclusión de Edwar Angle.

4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La maloclusión como tal, es una alteración donde existe una desviación de la relación normal de los dientes entre si en el mismo arco y/o con los dientes del arco opuesto.

Hasta 1900 la odontología estuvo primeramente interesada en corregir irregularidades de los dientes, una condición aceptada por mucho como algo muy reciente origen. Además se encontró que el hombre de Neandertal, de 50,000 a 60,000 años atrás, tuvo anomalías de posición e irregulares en los dientes, tales como supernumerarios, retenidos, no erupcionados e impactados.

De acuerdo con Angle (1900) estableció que el descubrimiento de cráneos de hombres prehistóricos revela el hecho que las manifestaciones de la maloclusión existieron hace tanto tiempo como el período postglaciar, alrededor de 15,000 a 20,000 años atrás.

Desde tiempos históricos según los diferentes investigadores las anomalías de la posición de las piezas dentarias y las alteraciones de la oclusión; se ha observado desde la época de Hipócrates; quien hizo el primer estudio de la dentición humana y asentó lo siguiente “mayor número de dientes, más larga la vida”^{1/}. Mientras que Aristóteles (384-322 A.C) cien años después decía “menor los dientes, más corta la vida”. “El amar a la belleza y el deseo de los dientes blancos y alineados fue de principal consideración de los primeros autores, pues Pilenio (A.C. 23-7^a) señala que Ignacio “porque tiene dientes blancos siempre sonrío”^{2/}.

Adantes de Alexandría (350 AC) afirmo que no solo los caninos contribuyen a la expresión favorable sino que también influye el carácter del individuo.

Los problemas de maloclusión como se revelan con el apiñamiento y la malposición de los dientes, eran poco frecuente hasta tiempos relativamente reciente; Si se considera que 1,000 años es mucho tiempo, si se compara con una vida humana, se trata de un período muy breve desde el punto de vista evolutivo.

Edwar H. Angle, finalmente resumió las variables opciones expresadas y estableció que: “la boca es el factor más potente en hacer o unir la belleza y el carácter

^{1/} GM. Anderson. Ortodoncia Práctica. p. 34.

^{2/} IDEM. p. 38

de la cara”^{3/}; la forma y la belleza de la boca depende ampliamente de las relaciones oclusales de los dientes, el mejor balance, la mejor armonía y los mejores proporciones de la boca, en su relación a los demás rasgos requieren que debe haber el complemento total de los dientes y que el diente debe estar hecho en tal forma como para ocupar su posición normal.

La evolución del concepto de oclusión normal de los dientes, es de nuevo índice de evaluación de la odontología; en las primeras etapas del desarrollo de la ortodoncia, para consideración fue dado a a la relación de un maxilar con el otro, como un todo o en relación de un maxilar con el otro; como un todo o en relación al individuo, fue entonces cuando Celso (AC 50) sugería, que un diente puede llegar a una posición normal por medio de presión digital.

El hombre ha venido desarrollando diversos cambios que han influido en su comportamiento y en su estructura fina; y procede a la dentición un cambio en el tamaño y en el número de los dientes, así como en el tamaño de los maxilares.

Para determinar un régimen que determina la oclusión normal se han realizado en el transcurso de la profesión odontológica diferentes estudios; no fue antes del tiempo de Hunter (1771) que se tuvo en cuenta una consideración de la relación entre los maxilares y la oclusión de los dientes, y no es suficiente que los dientes estén propiamente ubicados uno al otro, sino una conexión con aquellos del maxilar inferior con los del maxilar superior, junto a la mínima desviación de estos.

La evidencia en la evolución de la ciencia en la odontología y que surge como una aparición más extensa del complemento de los dientes en los arcos dentales; J. D. While (1850), sostiene que el primer molar permanente “es el más importante en la cabeza”^{4/}, en 1860 Ec Angell mantiene el mismo sentir, añadiendo que los primeros molares “son los primeros en el juego permanente de tomar su posición correcta en la boca y comúnmente desarrollados y admirablemente articulados antes que cualquiera de los dientes caducos”^{5/}. Poniendo de tal modo una guía segura e infalible de la posición correcta de los maxilares a pesar de la pérdida de los dientes temporarios.

Durante muchos siglos antes la oclusión variaban según la concepción de cada uno de los investigadores, aunque existían unos parámetros en los que se compartía la concepción, fue entonces, hasta que por la mano maestra de Angle, la profesión se delineó y perfeccionó en su trabajo. La influencia de dicho investigador empezó a notarse hacia 1890, una gran parte del mérito en el desarrollo del concepto de oclusión en la dentición natural; describió tres tipos de maloclusión, basándose en las relaciones oclusales de los primeros molares.

Clase I. Relaciones normales entre los molares, si bien la línea de la oclusión es incorrecta por malposición dental, rotaciones u otras causas.

Clase II. Molar inferior situado distalmente en relación con el superior.

Clase III: Molar inferior situado mesialmente en relación con el molar superior.^{6/}

^{3/} IDEM. P.39

^{4/} IBID. P. 40

^{5/} IBID. P. 40

^{6/} IBID. P. 40

Desde esos tiempos hasta la actualidad ésta clasificación ha sido de valde una determinación para los maloclusiones.

Una gran parte de la población está actualmente afectada por la maloclusión, esto no determina una normalidad en su aparición.

Muchos investigadores interesados en la problemática han realizado diferentes estudios, para obtener una imagen clara y razonable, acerca de la prevalencia de las diferentes relaciones o alteraciones oclusales. Uno de estos estudios es el realizado en Estados Unidos, dos investigaciones en gran escala, llevados a cabo por el Departamento de Estadística Sanitaria del Servicio de Salud Pública (MSPHS), estudiaron entre 1963 y 1965 a niños de 6 a 11 años y entre 1969 y 1970 a jóvenes de 12 a 17 años; cada uno se basaba en la medición específica de la alineación y en las relaciones oclusales en una muestra de unos 8,000 niños o adolescentes, seleccionados por representar estadísticamente a los 26 millones de estadounidenses en esas edades. En estas investigaciones no utilizaron la clasificación de Angle, ya que no determina los problemas verticales y transversales, pero empleando esos parámetros, el 30% tendría oclusión normal, maloclusión Clase I el 50.55%, para la Clase II un 15.20% y Clase III que representa una parte pequeña del total.

Estudios con cierta similitud se han realizado en nuestro país; en 1957 se realizó una investigación denominada “Maloclusión y consideraciones sobre la extracción en la ortodoncia, por la Dra. Adilia Tapia Roman, en la que sugirió jamás extraer una pieza temporaria sana antes de su verdadera exfoliación y cada vez que se haga colocar un mantenedor de espacio.

Otra investigación realizada en 1966 por el Dr. Carlos C. Bermúdez en su trabajo de tesis denominado “Maloclusiones por pérdida prematura de Dientes Temporarios y primera molar permanente, en la que considera la importancia del tratamiento preventivo de las piezas temporarias y conservar la longitud del arco y las diferentes secuelas que puede conllevar la pérdida prematura de piezas temporales y permanentes.

La investigación realizada en nuestro país que se inclina a proporcionar datos estadísticos, es el realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador en noviembre de 1977, realizada por Br. Carmen Aracely Fernández A., Br. Clelia E. Fernández A y Br. Jorge Cuellar denominada “Prevalencia de maloclusiones de niños en las edades de 10 a 15 años”, estudio en 1200 niños en la cual las maloclusiones Clase I prevaleció sobre las demás en proporciones similares en ambos sexos, y compararon los resultados con los valores norteamericanos e ingleses con lo que se refiere a la Clase III en nuestro país es mayor que la Clase II.

Hasta la fecha ningún estudio se ha impulsado para darle continuidad a los realizados anteriormente.

JUSTIFICACIÓN.

Hasta la fecha no se han reportados datos referentes a la prevalencia de maloclusiones y/o al tipo de maloclusión que más prevalece en la población infantil de nuestro país.

El presente trabajo de investigación está orientado a describir los diferentes tipos de maloclusiones en los niños de 9 a 15 años de edad de las diferentes escuelas de los departamentos de San Miguel, San Salvador y La Libertad.

La importancia radica en que es necesario conocer nuevos datos relacionados con una investigación de esta índole ya que los últimos datos estadísticos que revelan las diferentes tipos de maloclusiones se obtuvieron en 1977, mediante el diagnóstico se determinará cual es la oclusión más prevalente a través de la observación clínica de las muestras que representan la población salvadoreña infantil en estas edades.

Por otra parte, a través de la experiencia en la participación y ejecución del proyecto preventivo realizado por la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, se pudo observar que las maloclusiones es un problema que afecta a gran parte de la población estudiantil infantil; de ahí que surge como necesidad conocer, los diferentes tipos de mal oclusión más frecuentes.

Se consideran las edades de 9 a 15 años ya que, es entonces cuando se puede observar en la mayoría la primera molar permanente y los incisivos superiores e inferiores, los cuales sirven como parámetros para establecer los diferentes tipos de maloclusiones.

Es de recalcar:

Tan pronto como el primer molar permanente hace erupción en la cavidad oral, hace contacto con la superficie distal del segundo molar primario. Sin embargo, esta localización durante ese período no es estable hasta que se logra la relación interoclusal final, con la digitación intercuspidea entre los primeros molares permanentes superiores e inferiores. Durante este proceso, cualquier espacio inusual creado por caries o destrucción traumáticas de la corona y/o la pérdida prematura de los dientes primarios resultará en la migración mesial del primer molar en varias maneras, debido a la presencia de espacios fisiológicos en la dentición primaria.^{2/}

Los resultados obtenidos servirán como base a otras instituciones interesadas en el problema que se está investigando (ONG's, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, etc.) o para la misma Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador; para el desarrollo de programas de atención interceptando los factores etiológicos de las maloclusiones y realizando un diagnóstico temprano, proporcionando alternativas de tratamiento, así como también que puedan ser referidos a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador para la realización de un tratamiento integral.

^{2/} Nakata Minosu. Guía Oclusal. P. 14

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

- ❖ Identificar la prevalencia de maloclusión en niños de 9-15 años que asisten a determinadas escuelas del Departamento de San Salvador, San Miguel y la Libertad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Observar la relación en cuanto a la posición de la primera molar superior con respecto a la primera molar inferior, y la posición del canino superior con respecto al canino inferior.
- ❖ Identificar las diferentes mal posiciones dentales.
- ❖ Observar el tipo de mordida que presentan los niños, ya sea abierta, profunda o cruzada.
- ❖ Cuantificar la pérdida prematura de primera molar permanente superior e inferior.
- ❖ Identificar la Proinclinación y retroclinación tanto de incisivos superiores.
- ❖ Identificar si coinciden líneas medias dentales.

6. DISEÑO METODOLÓGICO.

- Tipo de Investigación.

El presente estudio es de carácter descriptivo, pues no se enfoca en buscar causa-efecto del problema a investigar.

El grupo investigador pretende identificar la prevalencia de maloclusión en una población determinada, así como también la realización de un análisis general de los factores que se entorpecen a la problemática en estudio.

Los datos se obtendrán de forma directa en donde existirá una participación de manera conjunta, el grupo investigador y la población en estudio, a través de la observación.

- Materiales y Métodos.

Materiales.

- Guantes.
- Mascarillas.
- Campos.
- Espejos.
- Baja lengua.
- Lápiz.
- Lapicero.
- Bandeja.

Métodos

La forma en que se obtendrán los datos de la investigación es la observación con la finalidad de explorar adecuadamente los indicadores de la variable en estudio, de una manera directa: investigador-objeto de estudio.

El grupo investigador se distribuirá en los 3 departamentos en donde se ejecutará la investigación.

VARIABLES E INDICADORES.

VARIABLE	INDICADORES
PREVALENCIA DE MALOCLUSIÓN	<ul style="list-style-type: none">● Relación molar y relación canina● Apiñamiento dental y otras malposiciones.● Sobrepase vertical y horizontal.● Perdida de primera molar permanente.● Proinclinación de incisivos superiores.● Retroclinación de incisivos inferiores.● Diastemas.● Mordida cruzada.● Mordida abierta.● Mordida profunda.● Incisivos borde a borde.● Coinciden líneas medias dentales.● Perdida prematura de segunda molar temporaria.

UNIDADES DE ANÁLISIS.

Niños de 9-15 años que asisten a determinadas escuelas de los Departamentos de San Salvador, San Miguel y La Libertad.

ANÁLISIS DE LOS DATOS.

El método que se utilizará para el análisis de los datos será cuantitativo, el cual se basa en los datos que se obtendrán de los cuadros estadísticos.

7. RESULTADOS ESPERADOS.

Con la investigación se tratará de identificar la prevalencia de las maloclusiones en las unidades de análisis de los diferentes sectores seleccionados, tomando como parámetro los siguientes factores que determinan tal situación como son: Relación molar y canina, apiñamiento y malposición individual, tipo de mordida, proinclinaciones, pérdida prematura de piezas dentales.

8. SUPUESTOS RIESGOS

Como en todo tipo de investigación se corren muchos riesgos para llegar a lograr los objetivos que se persiguen, es por eso que esta investigación se consideran como posibles riesgos los siguientes:

- El acceso a las escuelas debido a que algunas están ubicadas en zonas rurales.
- La colaboración de los sujetos a investigar, ya que muchos de ellos se muestran apáticos a la revisión de la cavidad oral.

9. CONSIDERACIONES ÉTICAS, PARA LAS INVESTIGACIONES QUE INVOLUCRAN SERES HUMANOS.

Se utilizará una guía de observación en los sujetos humanos que participarán en dicha investigación, para así poder obtener los datos integrales en cada sujeto; estos datos solo estarán en manos del grupo investigador, revisados por los miembros de la Administración del Protocolo.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

FASES DE TRABAJO	2002				2003		
	SEPT	OCT.	NOV	DIC	ENE	FEB	MARZ
Planificación	X	X					
Revisión de literatura		X	X				
Elaboración de Protocolo		X	X	X			
Recolección de datos					X	X	
Análisis e interpretación						X	
Redacción						X	
Revisión						X	X
Presentación							X

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MacDonald, Ralph E. Et. Al. Odontología Pediátrica y del Adolescentes, 5a. edición, Argentina. Editorial Médica Panamericana 1991. pp. 848.
- White, T.C.Et.Al., Manual de Ortodoncia, Buenos Aires Argentina, Editorial Mundi. 1971. pp. 355.
- Anderson, G.M: Ortodoncia Práctica, 1ª. Edición. Buenos Aires Argentina. Editorial Mundi 1971. pp. 590
- Graber, T.M. Ortodoncia, Teoría y Práctica. 3er. Edición D.F. México. Nueva Editorial Interamericana 1989. pp. 892.
- Proffit. William R. Ortodoncia, Técnica y Práctica. 2ª. Edición. España, Editorial Mosby 1995. pp. 981
- Minosu, Nakata. Guía Oclusal.
- Moyers Robert W. Manual de Ortodoncia 4a. edición. Argentina, Editorial Médica Panamericana. 1992 pp. 563.
- Fernández, Carmen Araceli Br. Prevalencia de Maloclusiones de Niños en las edades de 10-15 años. Tesis de la Facultad de Odontología de la UES. Noviembre 1977.
- Tapia Morán. Adilia. Maloclusiones y consideraciones sobre la extracción en Ortodoncia. Tesis de la Facultad de Odontología de la UES. Marzo 1957.
- Bermúdez, Carlos C. Maloclusiones por pérdida prematura de dientes temporarios y primera molar permanente. Tesis de la Facultad e Odontología de la UES. Octubre 1966.

ANEXO No. 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA



“GUÍA DE OBSERVACIÓN”

PREVALENCIA DE MALOCLUSION

OBJETIVO: Obtener los datos clínicos necesarios para determinar el tipo de maloclusión más prevalente en niños de 9 a 15 años.

INDICACIÓN: Trasladar el cuadro de la derecha el número que corresponde a su respuesta.

NOMBRE: _____ EDAD _____

ESCUELA: _____ DEPTO. _____

EXAMINADOR _____ FECHA _____

1. Presencia de maloclusión

SI NO

2. Tipo de Relación Molar

Clase I

Clase II

Clase III

3. Tipo de Relación Canina

Clase I

Clase II

Clase III

4. Observar los siguientes factores.

• Mordida Abierta SI NO

_____mm

• Mordida Cruzada SI NO

_____mm

• Proinclinación incisivos superiores SI NO

_____mm

• Proinclinación incisivos inferiores SI NO

• Apiñamiento dentario SI NO

