



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

***TIPO DE OCLUSIÓN DENTAL Y SU ASOCIACIÓN CON EL HÁBITO
DE BRUXISMO EN ALUMNOS DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN
CONTINUA DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO
DE LA UNIÓN.***

**TESIS:
PARA OBTENER EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA:
GIL LÓPEZ RAFAEL EDUARDO**

**DIRECTOR DE TESIS:
Dr. JOSÉ FRANCISCO MURRIETA PRUNEDA**

**ASESOR DE TESIS:
Mtro. PEDRO DAVID ADÁN DÍAZ**

Ciudad de México

2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedico esta tesis en agradecimiento:

A mis padres. Rafael y Veronica

Por ser mis mejores pacientes y motivo para seguir adelante, por compartirme sus experiencias, fortalezas y brindarme las herramientas para triunfar día a día; por su apoyo económico, moral y emocional. Con todo mi cariño y respeto.

A mi familia y hermanas.

Miriam y Grisel, por no dejar que me aleje de mis objetivos, porque son ustedes quienes me impulsan a ser mejor. Por alegrarme en esos días difíciles, ser cómplices de mis victorias y apoyo en mis errores, por escucharme y orientarme.

Alejandra

Por tu apoyo incondicional, por ser fuente de calma, amor y consejos; gracias por tu amor y tiempo.

A mis Profesores

Quienes más que un maestro se convirtieron en un amigo, porque con sus experiencias me colmaron de ilusiones y anhelos para seguir estudiando y desarrollándome en esta hermosa carrera.

Con especial mención, al Dr. José F. Murrieta Pruneda, por su paciencia, apoyo y tiempo; por ser esa figura a seguir, gracias.

A mis Sinodales.

A Dios

*Por ser esa fuente que ilumina mi camino, por darme la fortaleza y sabiduría
para seguir adelante y enfrentar cada día.*

*Por último, quiero dedicar este trabajo a mí mismo, por salir adelante a pesar
de las dificultades, por no dejarme vencer ante las adversidades y confiar en mí.*

“GRACIAS POR TODO”

ÍNDICE

Capítulo	Página
I INTRODUCCIÓN	3
II JUSTIFICACIÓN	5
III MARCO TEÓRICO	6
IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
V HIPÓTESIS	28
VI OBJETIVOS	29
VII MATERIAL Y MÉTODO	30
VIII RECURSOS	38
IX ACTIVIDADES	39
X RESULTADOS	40
XI DISCUSIÓN	56
XII CONCLUSIONES	58
XIII RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
Anexos:	
No. 1 Formato de consentimiento bajo información	63
No. 2 Ficha epidemiológica	65
No. 3 Gráfico gantt de actividades (cronograma)	67

I. INTRODUCCIÓN

La maloclusión dental es la alteración de la función de cualquier estructura dentro del sistema masticatorio; de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) es el tercer problema de salud bucal a nivel mundial.¹

El concepto de oclusión ha cambiado a lo largo del tiempo, en su definición más simple es el acto de cerrar, pero desde el punto de vista estomatológico incluye tanto el cierre de las arcadas como los aspectos fisiológicos, morfológicos y dinámicos; la oclusión inicia con la aparición de los incisivos centrales inferiores primarios para formar un trípode oclusal dado por ambas articulaciones temporomandibulares, posteriormente, la aparición de los primeros molares permanentes, marca el comienzo de la oclusión adulta.²⁻⁶

Al ser ésta la tercera causa de morbilidad bucal es considerada como un problema de salud pública, no obstante, su importancia radica en los efectos nocivos que puede generar en la cavidad bucal como la masticación, deglución y el habla.¹⁰

Por otro lado el Bruxismo se define como un hábito no funcional caracterizado por el apriete o rechinado de los dientes, reportado como uno de los hábitos parafuncionales de mayor frecuencia.

La etiología de esta parafunción ha sido discutida a lo largo de los años y en la actualidad continúa siendo motivo de polémica, sin embargo, se pueden distinguir dos grupos de factores predisponentes: factores periféricos, como anomalías (ya sea en la oclusión dental o en la anatomía orofacial), y por factores centrales, que pueden ser fisiopatológicos o psicológicos.²²

Al ser mencionado como una de las alteraciones parafuncionales más prevalentes, complejas y destructivas de los desórdenes orofaciales, y por su relevancia en el desarrollo de la oclusión dental, el presente trabajo tuvo como propósito medir la frecuencia del tipo de oclusión dental y su asociación con el hábito de bruxismo,

así como dilucidar la frecuencia de uno y otro evento mediante el método observacional, descriptivo, transversal y prolectivo conjuntamente.

Sin embargo, este trabajo se centra no en encontrar soluciones para cada uno de los eventos anteriormente planteados, sino en encontrar la existente o inexistente relación entre ambos.

II. JUSTIFICACIÓN.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la maloclusión dental es la tercera causa de morbilidad bucal a nivel mundial. Por otra parte, el hábito de bruxismo se reporta como uno de los hábitos parafuncionales de mayor frecuencia, el cual se presenta tanto en población infantil como en adulta; la etiología de éste hábito no está claramente definida debido a su carácter multifactorial, proceso en el cual pueden participar variables tales como: infecciones de vías respiratorias, factores morfológicos, alteraciones del sueño y, predominantemente, estrés.

La importancia del presente estudio radica en identificar la posible relación entre el tipo de oclusión dental con el hábito de bruxismo, información que enriquecerá el comportamiento de este evento, siendo de gran utilidad para la práctica odontológica ya que le brindará mayores elementos para el diagnóstico y tratamiento oportuno, dado que el efecto de este hábito es potencialmente nocivo en el desarrollo de la oclusión dental en términos de dolor, deterioro de las estructuras dentales, impacto estético y costo económico.

De manera teórica se ha establecido la asociación entre estas dos variables, no obstante, aún existen controversias sobre este modelo de asociación, condición que confiere una gran relevancia para seguir estudiándolo en función de que la frecuencia de casos de maloclusión y bruxismo es alta, razón por la cual estos eventos son considerados problemas de salud pública que requieren de la atención de un equipo multidisciplinario de salud, particularmente del odontólogo. Por otra parte, llevar a cabo el presente estudio fue viable debido a que se contó con el apoyo en logística y recursos de la Línea de Investigación en Oclusión Dental de la FES Zaragoza, así como de los permisos y el acceso a la población definida como *espacio social* en el presente proyecto. A su vez, la factibilidad del proyecto se encuentra garantizada ya que la inversión económica que demandará el proyecto fue aportada por la Línea de Investigación en Oclusión Dental de la FES Zaragoza y por el responsable del proyecto.

III. MARCO TEÓRICO

OCLUSIÓN DENTAL

La oclusión, de acuerdo con el glosario de términos odontológicos, se define como el acto de cierre o corte, por tanto, en Odontología, la oclusión dental ha sido definida como el contacto existente entre los dientes. Estos contactos pueden ser considerados tanto en estática, cuando los dientes contactan en máxima intercuspidad, como en dinámica, es decir, cuando los dientes se deslizan entre sí con el movimiento mandibular.¹

El concepto de oclusión ha cambiado a lo largo del tiempo, en su definición más simple, es el acto de cerrar, pero desde el punto de vista estomatológico incluye tanto el cierre de las arcadas como los aspectos fisiológicos, morfológicos y dinámicos.²

La oclusión forma parte del Sistema Estomatognático compuesto por el ligamento periodontal, articulaciones temporomandibulares, músculos de la masticación, tendones, hueso maxilar, hueso temporal y mandíbula¹; todo controlado por elementos neurales a través de impulsos aferentes provenientes del sistema nervioso central.³

DESARROLLO DENTAL

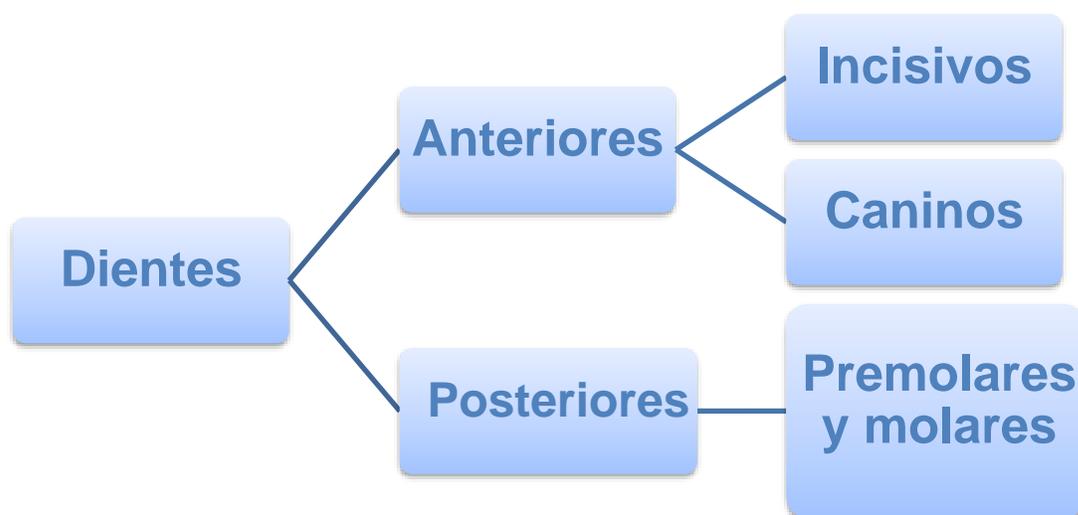
Debemos tener presente que el estado de salud de la boca considerado «normal» no se limita exclusivamente al aspecto de las coronas clínicas y los tejidos gingivales que las rodean, sino también, al número, forma, tamaño, posición, coloración y angulación de los dientes, los límites de las raíces, los contactos oclusales, la función y existencia de parafunciones y, finalmente, la fonética y la estética.

La oclusión inicia con la aparición de los incisivos centrales primarios, para formar un trípode oclusal dado por ambas articulaciones temporomandibulares, posteriormente, la aparición de los primeros molares permanentes (a los seis años de edad), marca el comienzo de la oclusión adulta.⁴

LA DENTADURA Y ESTRUCTURAS DE SOSTÉN

La dentadura en el ser humano consta de dos denticiones, la primera conforma la dentición infantil y consta de veinte dientes; y la dentición de adulto, que consta de treinta y dos dientes, los cuales sustituyen a la dentadura de infante para cumplir necesidades mayores tanto anatómicas como funcionales.

La dentadura humana se estudia dividiendo a los dientes en superiores e inferiores, haciendo alusión a los dientes maxilares y mandibulares. También se pueden dividir en dientes anteriores y dientes posteriores.



Para su estudio se divide al diente en tres partes: corona, cuello y raíz.

La corona es la porción del diente que es visible, se aprecia por encima de la encía, está cubierta por un tejido muy duro llamado esmalte y es la que trabaja directamente a la hora de la masticación.

El cuello de un diente es el contorno que marca la unión entre la corona y la raíz, está señalado por la línea de demarcación del esmalte y es aquí donde se da la inserción epitelial.

La raíz es la parte del diente que sirve de anclaje dentro del hueso alveolar, se compone de dentina y es cubierta por cemento en el cual se insertan fibras colágenas del ligamento periodontal.

El ligamento periodontal es un conjunto de tejido conectivo que brinda soporte y anclaje al diente, fijándolo al alveolo óseo y ayudando a disipar las fuerzas aplicadas al hueso durante el contacto funcional.⁵

COMPONENTES ESQUELÉTICOS

Hay tres componentes esqueléticos principales que forman el sistema masticatorio: maxilar o maxilar superior, mandíbula o maxilar inferior y, hueso temporal.⁶

MAXILAR

Está conformado por dos huesos, maxilar derecho y maxilar izquierdo, unidos en su parte medial por la sutura intermaxilar; conforman el tercio medio de la cara y dan origen anatómico a la cavidad nasal y bucal.



Figura 1: Hueso Maxilar

Fuente: odontovega.blogspot.mx [internet]. México: Odontovega. Abril 2015.
[Consulta 10 de septiembre 2017]. Disponible en
<http://odontovega.blogspot.mx/>

MANDÍBULA

Tiene forma de herradura, cuya concavidad se halla vuelta hacia atrás; compone al tercio inferior del macizo facial. Está suspendida y unida al maxilar mediante músculos, ligamentos y otros tejidos blandos que le proporcionan la movilidad necesaria para su función.



Figura 2: Hueso de la Mandíbula

Fuente: odontovega.blogspot.mx [internet]. México: Odontovega. Abril 2015.
[Consulta 10 de septiembre 2017]. Disponible en
<http://odontovega.blogspot.mx/>

HUESO TEMPORAL

El cóndilo mandibular se articula en la base del cráneo con la porción escamosa del hueso temporal; esta porción está formada por una fosa mandibular cóncava en la que se sitúa el cóndilo y que recibe el nombre de fosa glenoidea o articular.⁶⁻

7



Figura 3: Hueso Temporal

Fuente: odontovega.blogspot.mx [internet]. México: Odontovega. Abril 2015.
[Consulta 10 de septiembre 2017]. Disponible en
<http://odontovega.blogspot.mx/>

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

El área en que se produce la conexión cráneo-mandíbula se denomina articulación temporomandibular (ATM), que permite el movimiento de bisagra en un plano y puede considerarse, por tanto, una articulación gínglimoide. Sin embargo, permite movimientos de deslizamiento, por lo que se clasifica como una articulación artroidal.

La ATM está formada por el cóndilo mandibular que se ajusta en la fosa mandibular del hueso temporal. Estos dos huesos están separados por un disco articular que evita la articulación directa.⁶

LIGAMENTOS

La ATM tiene tres ligamentos funcionales de sostén: los ligamentos colaterales, el ligamento capsular y el ligamento temporomandibular. Existen además dos ligamentos accesorios: el esfenomandibular y el estilomandibular.⁶

MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN

MASETERO

Es un músculo rectangular que tiene origen en el arco cigomático y se extiende hacia abajo, hasta la cara externa del borde inferior de la rama de la mandíbula. Su inserción en la mandíbula va desde la región del segundo molar en el borde inferior, en dirección posterior, hasta el ángulo inclusive.

Está formado por dos porciones o vientres: la superficial, formada por dos fibras con un trayecto descendente y ligeramente hacia atrás y, la profunda, que consiste en fibras que trascurren en una dirección vertical por encima de todo. Cuando las fibras del masetero se contraen, la mandíbula se eleva y los dientes entran en contacto. El masetero es un músculo potente que proporciona una fuerza necesaria para una masticación eficiente. Su porción superficial también puede facilitar la protrusión de la mandíbula.

TEMPORAL

El temporal es un músculo grande en forma de abanico, que se origina en la fosa temporal y en la superficie lateral del cráneo. Sus fibras se reúnen en el trayecto hacia abajo, entre el arco zigomático y la superficie lateral de cráneo, para formar un tendón que se inserta en la apófisis coronoides y en el borde anterior de la rama ascendente. Puede dividirse en tres zonas distintas según la dirección de las fibras y su función final:

1. Porción anterior. Está formada por fibras con una dirección casi vertical.
2. Porción media. Contiene fibras con un trayecto oblicuo por la cara lateral del cráneo.
3. Porción posterior. Está formada por fibras con una alineación casi horizontal que van hacia adelante, por encima del oído, para unirse a otras fibras del músculo temporal en su paso por debajo del arco zigomático. Cuando el músculo se contrae se eleva la mandíbula y los dientes entran en contacto.

PTERIGOIDEO INTERNO

El músculo pterigoideo interno tiene su origen en la fosa pterigoidea y se extiende hacia abajo, hacia atrás y hacia afuera, para insertarse a lo largo de la superficie interna del ángulo de la mandíbula. Junto con el masetero forma el cabestrillo muscular que soporta la mandíbula en el ángulo mandibular. Cuando sus fibras se contraen se eleva la mandíbula y los dientes entran en contacto; este músculo también es activo en la protrusión de la mandíbula. La contracción unilateral producirá un movimiento de mesioprotrusión mandibular.

PTERIGOIDEO EXTERNO

Se describe al músculo pterigoideo externo lateral con dos porciones o cuerpos diferenciados: inferior y superior.

PTERIGOIDEO EXTERNO INFERIOR

Tiene su origen en la superficie externa de la lámina pterigoidea externa y se extiende hacia atrás, hacia arriba y hacia fuera, hasta insertarse en el cuello del cóndilo.

PTERIGOIDEO EXTERNO SUPERIOR

Es considerablemente más pequeño que el inferior y tiene su origen en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides; se extiende casi horizontalmente hacia atrás y hacia fuera, hasta su inserción en la cápsula articular, y en el disco y en el cuello del cóndilo.⁶

DIGÁSTRICO

Es un músculo suprahiideo que no se considera músculo de la masticación. Tiene funciones importantes en la actividad de la mandíbula ya que ayuda a descender la mandíbula al elevar el hueso hioides a través de sus dos cuerpos:

- Cuerpo posterior. Tiene su origen en la escotadura mastoidea e inserción en el tendón intermedio del hueso hioides.

- Cuerpo anterior. Se origina en la fosa sobre la superficie lingual de la mandíbula y se inserta en el cuerpo del hueso hioides.⁶

MALOCLUSIÓN DENTAL

Es una enfermedad oclusal que consiste en la deformación o alteración de la función de cualquier estructura dentro del sistema masticatorio que está en desequilibrio con una interrelación armoniosa entre la ATM, la musculatura masticatoria y las superficies de oclusión de los dientes.⁸

De acuerdo a un estudio de maloclusiones realizado por un grupo de consultores de Odontología Sanitaria, reunido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1954, consideraron a la maloclusión dental como el tercer problema de salud bucal.⁹

No obstante, al ser la tercera causa de morbilidad bucal y encontrarse como un problema de salud pública bucal, son los efectos nocivos que puede ocasionar en la cavidad bucal, como la masticación, deglución y el habla¹⁰, lo que genera especial importancia a los especialistas.

CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DEL DR. EDWARD H. ANGLE.

Edward H. Angle, a finales del siglo XIX, describió los diferentes tipos de maloclusión basándose en la relación del primer molar superior permanente con el primer molar inferior permanente. Consideró la posición de los primeros molares permanentes como puntos fijos de referencia de la estructura craneofacial. Asimismo, el Dr. Angle estudió las relaciones mesiodistales de las piezas dentarias basándose en la posición de los primeros molares permanentes y describió las diferentes maloclusiones y las clasificó como Clases.¹¹

NORMOCLUSIÓN O NEUTROCLUSIÓN

Una definición "normal" implica una situación en ausencia de enfermedad.

Al menos tres criterios deben ser cumplidos: la oclusión total de la arcada inferior dentro del arco superior, relación sagital correcta, es decir, una relación en clase I y una relación entre incisivos con solapamiento tanto horizontal como vertical; haciendo que esto permita una eficiente masticación y deglución de los alimentos, así como articular bien las palabras, entre otras funciones. ¹¹⁻¹²

MALOCLUSIÓN DE CLASE I

En la maloclusión Clase I de Angle, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente se encuentra en línea con el surco mesiovestibular del primer molar inferior, permaneciendo en máxima intercuspidad. Los arcos dentarios están más o menos contraídos y como resultado encontramos órganos dentarios apiñados y fuera de arco.



Figura 4: Maloclusión clase I

Fuente: Ugalde MF. Clasificación de la maloclusión en los planos antero posterior, vertical y transversal. ADM. 2007. 14(3): 97-109

CLASIFICACIÓN DE ANGLE MODIFICACIÓN DEWEY-ANDERSON **CLASE I:**

Tipo I: Dientes superiores e inferiores apiñados. Caninos frecuentemente en labioversión

Tipo II: Incisivos superiores protruidos o en labioversión.

Tipo III: Uno o más incisivos en linguoversión con respecto a los incisivos superiores.

Tipo IV: Solos molares o molares y premolares en bucolinguoversión.

Tipo V: Avance mesial de molares resultante de la pérdida prematura de dientes.

MALOCCLUSIÓN CLASE II

Se da cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente se sitúa mesial al surco mesiovestibular del primer molar inferior permanente en máxima intercuspidad, denominada también distoclusión.

La cual a su vez se dividió en dos:

- Subdivisión 1. Incisivo superior vestibularizado, el labio se suele posicionar ligeramente bajo los órganos dentarios superiores.
- Subdivisión 2. Incisivo superior palatinizado, puede haber buen cierre labial con un labio superior corto y no funcional.



Figura 5: Maloclusión clase II subdivisión I



Figura 6: Maloclusión clase II subdivisión II

Fuente: Ugalde MF. Clasificación de la maloclusión en los planos antero posterior, vertical y transversal. ADM. 2007. 14(3): 97-109

MALOCUSIÓN CLASE III

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente se localiza distal al surco mesiovestibular del primer molar inferior permanente en máxima intercuspidad, llamada también mesioclusión.

Este tipo de oclusión ocurre a menudo como resultado de un prognatismo mandíbular esquelético. Se adquiere una posición baja de la lengua, por un frenillo corto o por falta de la posición de la referencia de la lengua. Además, se observa un apiñamiento severo en ambas arcadas.



Figura 7: Maloclusión clase III

Fuente: Ugalde MF. Clasificación de la maloclusión en los planos antero posterior, vertical y transversal. ADM. 2007. 14(3): 97-109

ETIOLOGÍA

La maloclusión es una manifestación de la interacción entre la genética y el ambiente durante el desarrollo bucofacial, debido a la diversidad de factores etiológicos tales como la genética, hábitos orales, traumas dentales, pérdida temprana de órganos dentarios primarios y/o permanentes por lesiones cariosas, órganos dentarios ausentes o supernumerarios, iatrogenias por restauraciones incorrectas, prótesis mal ajustadas; factores sistémicos como el metabolismo defectuoso, alergias, anemia; cambios dietéticos (comprometiéndose la masticación y la deglución); restricción de la vía aérea nasal por atopias, respiración oral, congestión venosa; estrés (debido a que lleva a problemas de postura mandibular y labios apretados); entre otros. Por estos motivos las maloclusiones son muy frecuentes.

Cuando se presenta alteración funcional o estructural de una de las partes, el sistema responde adaptándose para conservar su funcionalidad; esta adaptación podría terminar con el tiempo en cambios patológicos leves, moderados o severos. En una desarmonía oclusal severa donde la alteración supera la tolerancia estructural de uno o varios componentes del sistema, aparecen los signos y síntomas de la enfermedad causada por la actividad oclusal anormal.

Los diferentes agentes etiológicos se clasifican en dos grupos principales: los factores etiológicos prenatales, siendo estos los que interactúan antes del nacimiento y factores etiológicos postnatales, que se producen posterior al nacimiento e interactúan durante la vida del individuo.

Los factores etiológicos prenatales a su vez se dividen en tres subgrupos:

- Factores etiológicos prenatales hereditarios: Se refieren a la carga genética individual, que dicta la herencia de una maloclusión y se transmite de padres a hijos.

- Factores etiológicos prenatales congénitos: Son rasgos o entidades presentes en el nacimiento y adquiridos durante la vida intrauterina.
- Factores etiológicos prenatales ambientales: Aquí se incluyen todos los eventos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo embrionario craneofacial.

Los factores etiológicos postnatales son:

- Factores etiológicos postnatales intrínsecos o locales: Son aquellos que aparecen después del nacimiento y pueden dar origen o predisponer algún tipo de maloclusión.
- Factores etiológicos postnatales sistémicos: Se refieren a enfermedades o trastornos constitucionales, funcionamiento anormal de glándulas y metabolismo defectuoso.
- Factores etiológicos postnatales ambientales: Están constituidos por los hábitos.

Dentro de los hábitos dañinos tenemos: respiración bucal, deglución atípica, succión digital o lingual, onicofagia, dicción incorrecta, bruxismo, entre otros. ¹³⁻¹⁷

HÁBITOS BUCALES

Un hábito puede ser definido como una costumbre o practica adquirida que genera la repetición constante de un mismo acto, el cual al principio se hace de forma consciente y luego de modo inconsciente; este se clasifica en dos tipos:

- Hábitos fisiológicos. Son aquellos con los que el individuo nace, como el mecanismo de succión, deglución, habla, masticación.
- Hábitos no funcionales. Son prácticas adquiridas como la succión de dedo, respiración bucal, bruxismo y la deglución atípica.

Estos últimos son de los principales factores etiológicos causantes de deformaciones dento-esqueléticas, ya que modifican el equilibrio de las fuerzas musculares y periodontales; dichos hábitos parafuncionales suelen ser asociados con periodos de estrés, frustración, fatiga o aburrimiento.¹

BRUXISMO

El bruxismo se define como un hábito no funcional caracterizado por el apriete y rechinar de las superficies oclusales de forma involuntaria, este hábito se ha observado en el hombre desde tiempos remotos.

En el siglo XX Marie y Pietkiewicz afirmaron que el término bruxomanía proviene del francés "*bruxomanie*" que designa el hábito de apretamiento dentario. En 1947, Frohman fue el primero en introducir el término bruxismo en la literatura, para describir los movimientos mandibulares disfuncionales.¹⁸⁻²⁰

Bruxismo es el término que hace referencia a la actividad motora oral que consiste en apretar o rechinar los dientes de una manera espasmódica e involuntaria. El bruxismo se puede presentar tanto diurno, generando un apretamiento dental axial continuo, como nocturno, caracterizado por el rechinar de forma rítmica.

Desde el punto de vista etiopatogénico, el bruxismo puede ser clasificado como primario o idiopático, esto es, cuando no existe asociación a enfermedades médicas, y secundario o iatrogénico, cuando se relaciona con enfermedades médicas o por la ingesta de determinados medicamentos.

La etiología de esta parafunción ha sido muy discutida a lo largo de los años y aún es motivo de polémica. Sin embargo, se pueden distinguir dos grupos de factores predisponentes:

- Factores periféricos. Como las anomalías ya sea en la oclusión dental o en la anatomía orofacial, debido a que este hábito se encuentra asociado a condiciones dentales clínicas como son los contactos prematuros y las interferencias oclusales excesivas.
- Factores centrales. Pueden ser fisiopatológicas o psicológicas, desde situaciones de estrés emocional. También se le ha relacionado con la tensión y alteraciones del sueño, sobre todo con situaciones críticas de tipo psicosocial, en las que la puede existir tensión en los músculos maseteros.

Los síntomas más comunes son: desgaste dental, dolor facial, dientes demasiado sensibles, tensión de los músculos de la cara y de la mandíbula, cefalea, dislocación de la mandíbula, chasquido en la articulación temporomandibular. Sin embargo, cada individuo puede experimentar los síntomas de una forma diferente.

La mayoría de las veces los signos y síntomas del bruxismo no son evidentes, y si bien alguno es indicativo, ninguno, excepto los ruidos dentarios, es patognomónico. Las manifestaciones clínicas de esta para función varían en función y tiempo la frecuencia y la intensidad con que se practica. Cuando se vuelve crónico y supera la adaptación fisiológica del individuo, podemos encontrar secuelas de dientes, en la oclusión dental, en el periodonto y en la articulación temporomandibular.^{21-24, 39-41}

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

La prevalencia de maloclusión dental se reporta con alta frecuencia del 58.1% hasta el 91% de la población reportado por Cavalcanti AL et al en Brasil y por Ramírez JM et al en México respectivamente. ²⁵⁻²⁶

Prevalencia de maloclusión dental

Folaranmi N *et. al.* (2011) en Nigeria realizaron un estudio retrospectivo para determinar el tipo de maloclusión entre los pacientes que se presentan en diferentes centros de ortodoncia. Se analizó 75 archivos de pacientes de entre 6 a 65 años de edad. Los resultados arrojaron un 60.8% de pacientes con clase I de Angle, 14.9% fueron clase II y 24.3% clase III. El grupo de edad más frecuente fue de 6 a 15 años, lo que indica que la influencia de los padres juega un papel importante en los pacientes que buscan un tratamiento de ortodoncia.²⁷

Borzabadi FA *et. al.* (2009) en Irán, llevaron a cabo un estudio transversal para determinar la prevalencia de maloclusiones en escolares de entre 11 a 14 años de edad, en la ciudad de Isfahan. De acuerdo a la prueba de Chi-cuadrado y la clasificación de Angle, la prevalencia de clase I fue del 41.8%, maloclusión clase II división 1 del 24.1%, clase II división 2 del 3.4% y por último la maloclusión clase III del 7.8%; por lo tanto la prevalencia de maloclusiones en esta población fue de clase III.²⁸

Kaur H *et al.* (2013) en Karnataka, India llevaron a cabo un estudio transversal aleatorio que incluyó adolescentes de entre 13 a 17 años de edad, cada individuo se evaluó para los rasgos oclusales. Los exámenes fueron computarizados y analizados mediante el paquete estadístico para ciencias sociales versión 16, se utilizó chi-cuadrada para calcular la diferencia estadística. Los resultados arrojaron que el 87.7% de la población tenía maloclusión, de los cuales el 89.4% tienen clase I, 8.3% tenían clase II y el 2.1% tiene clase III de Angle. La maloclusión se encuentra altamente extendida en la población de Karnataka, con una mayor prevalencia en la población urbana.²⁹

Tokanaga H et al. (2014) en la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el Departamento de Ortodoncia, desarrollaron diferentes métodos analíticos y descriptivos, donde se realizó un estudio estadístico de la clasificación esquelética con una muestra de 428 pacientes que recibieron tratamiento de ortodoncia, con personas entre 8 y 40 años de edad. Utilizaron las variables de acuerdo a sexo, edad y maloclusión esquelética para conocer el panorama epidemiológico. Los resultados arrojaron que el 53.3% de la muestra se encontraba, en clase I esquelética, el 64.7% era del sexo femenino y que el 52.08% se encontraba en el rango de edad de 13 a 19 años, además de otros datos.³⁰

Murrieta PJ *et. al.* (2007) en una secundaria técnica de Valle de Chalco EDOMEX, en escolares de entre 12 a 15 años de edad, mediante un estudio descriptivo transversal y prolectivo, demostraron la prevalencia de maloclusión, siendo la clase I la más frecuente con un 72.8%, clase II con 13.5% y clase III con 10.1%; solo 4 de cada cien presentaron normoclusión. El apiñamiento dental era el mayor problema, el sexo femenino fue el que presentó mayor prevalencia de maloclusión.³¹

Prevalencia del hábito de bruxismo

Frias FL *et. al.* (2012) en Cuba determinaron la frecuencia de bruxismo en adultos mayores según la edad y el sexo. Se realizó un estudio en 200 individuos de 60 años. Los signos y síntomas asociados fueron que el 32,5% de los pacientes estudiados presentaba bruxismo. La presencia de daño a nivel dentario fueron las afectaciones más frecuentes en estos pacientes y en particular en las mujeres y de ellos facetas de desgastes y las lesiones cervicales fueron encontradas en la totalidad de los pacientes estudiados.³²

Van Selms MK *et. al.* (2013) en Holanda evaluaron la prevalencia de bruxismo del sueño y la percepción subjetiva de bruxismo despierto en relación a factores psicológicos, demográficos y exógenos. El estudio se realizó con 4285

cuestionarios en pacientes de entre 10 y 22 años de edad; los resultados fueron 14,8% para bruxismo del sueño y 8.7% para bruxismo diurno.³³

Motta LJ *et. al.* (2014) en India determinaron la asociación entre los problemas respiratorios y la caries dental en niños con bruxismo; el estudio se realizó en 33 niños de entre 4 y 7 años de edad. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los problemas respiratorios, el bruxismo y la caries dental en niños.³⁴

Seraj B *et. al.* (2010) en Iran, El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de bruxismo y factores correlacionados en los niños que se refiere a las facultades de odontología de Teherán, basado en el informe de los padres; se llevó a cabo en 600 niños de 4-12 años de edad con una edad media de $7,4 \pm 2,4$ años. Se encontró que la prevalencia del bruxismo fue del 26,2%. El bruxismo inició en promedio a la edad de $4,9 \pm 2$ años.³⁵

Prevalencia del tipo de oclusión relacionado al hábito de bruxismo

Ghafournia M. *et. al.*(2012). Se realizó un estudio transversal, en niños de 3 a 6 años de edad, quienes fueron seleccionados al azar de escuelas escolares en Isfahán, Irán. Los sujetos fueron divididos en dos grupos de bruxómanos y no bruxómanos, según lo determinado por el examen clínico y los informes de los padres. El examinador registra los caninos primarios (Clase I, Clase II y Clase III) y molares (escalón mesial, escalón distal, plano terminal), la existencia de relación de mordida cruzada anterior y posterior, la mordida abierta y profunda. En los resultados se pudo observar el bruxismo en un 12.75 %. Hay relación estadísticamente significativa existente entre el bruxismo y algunos factores oclusales como el plano terminal ($P=0,023$) y escalón mesial ($P=0,001$) y también, entre la impactación de alimentos, caries extensas, dolor de dientes, bordes afilados de los dientes y bruxismo. Llegaron a la conclusión que hay una relación significativa de bruxismo con relaciones molares primarios y condiciones irritantes dentales entre los niños en edad preescolar.³⁶

Estupiñan D. *et. al.* (2011), Realizaron un estudio descriptivo, de corte transversal en población adulta de 20 a 35 años de edad en el municipio Plaza de la Revolución, en el período comprendido de septiembre del 2010 a septiembre del 2011. La muestra quedó conformada por 104 pacientes adultos. Los datos se plasmaron en un formulario, empleando las variables: presencia de maloclusión según la Clasificación de Angle, hábitos bucodeformantes, la caries dental, la pérdida de dientes y la disfunción neuromuscular. Resultados. Los resultados obtenidos demuestran que la Clase I de Angle fue la más frecuente en un 66,3%. La pérdida de dientes y el bruxismo fueron los factores que se presentaron con mayor frecuencia en la muestra estudiada con 50,0% y 46,2% respectivamente. En conclusión, se observó una estrecha relación entre los factores de riesgo y la presencia de maloclusiones, predominando la pérdida dentaria y el bruxismo.³⁷

Thomaz EB *et. al.* (2013) estimaron la prevalencia de alteraciones faciales, maloclusiones dentales y los hábitos orales nocivos en adolescentes de un área en desarrollo del noreste de Brasil, el estudio incluyó una muestra basada en la población probabilística de 2,060 estudiantes de entre 12 y 15 años de edad. Se encontró con una prevalencia de 83% para maloclusiones dentales y se encontró una alta prevalencia de hábitos orales nocivos como morderse las uñas, morder objetos y el bruxismo.³⁸

MARCO DE REFERENCIA

El estudio se llevó a cabo en alumnos del programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, dicha institución se ubica en la delegación Venustiano Carranza, de la Ciudad de México; por lo cual haremos una breve descripción sociocultural de la zona.

La delegación Venustiano Carranza es una de las 16 delegaciones de la Ciudad de México, la cual se ubica en la zona centro oriente, colinda al norte con la delegación Gustavo A. Madero, al poniente con la delegación Cuauhtémoc, al sur con la delegación Iztacalco y al oriente con el municipio de Nezahualcóyotl.

Se localiza a 2,240 metros sobre el nivel del mar, presenta un clima templado subhúmedo, con una temperatura media anual de 16°C. Presenta una precipitación pluvial de 600mm.

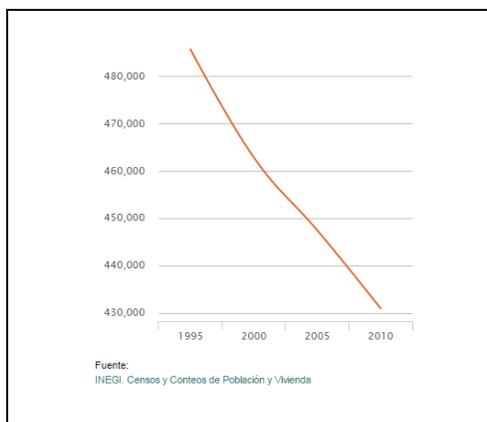


Demografía

De acuerdo INEGI, la población total de esta delegación al 2010 fue de 430,978 personas, la edad media de los habitantes es de 32 años y la relación hombre-mujeres es 89.6 mujeres con cada 100 hombres.

El número de nacimientos reportados en el 2015 fue de 6,912 alumbramientos, estos reportados en mujeres de 12 años en adelante. El número de defunciones para el 2015 fue de 3,424 decesos.

La delegación Venustiano Carranza reporto en el 2015 un total de 4,621 personas mayores de 5 años que hablan una lengua indígena nacional.



Economía

Según datos del 2008 el total de personal ocupado es de 157,021 personas, siendo el sector de servicios privados no financieros el que más personal capta, le sigue el comercio y el transporte público, sumando un total de remuneración anual de 13, 398,961.00 pesos.

Salud

Los números reportados para el sector Salud en el 2010 fueron.

Población total según condición de derechohabiencia

Derechohabientes	275,004
No derechohabientes	141,210

Derechohabiencia

Población derechohabiente: 63.8%
De cada 100 personas, 64 tienen derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La frecuencia de la maloclusión dental es alta, llegando a afectar hasta el 96.4% de la población. Por otro lado, la frecuencia de bruxismo es variable, se encuentra en un rango entre el 3,5% y el 40,6% de la población.

Al parecer estos dos eventos se encuentran relacionados, sin embargo, aún existe controversia sobre la relación entre ambas variables, por la cual resulta relevante hacer las siguientes preguntas:

¿Será que la frecuencia de la maloclusión dental y del hábito de bruxismo es alta en la población de estudio? Así mismo, ¿será que la frecuencia de la maloclusión dental está asociada a la frecuencia del hábito de bruxismo en la población a estudiar?

V. HIPÓTESIS

- La frecuencia de maloclusión dental se presenta en al menos seis de cada diez alumnos del programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

- La frecuencia del hábito bruxismo se presenta en al menos dos de cada diez alumnos del programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

- La frecuencia de maloclusión dental y del hábito de bruxismo están asociadas a la edad y sexo.

- Existe una alta asociación entre la maloclusión dental y la presencia del hábito de bruxismo.

VI. OBJETIVOS

GENERAL

- Determinar la asociación entre la frecuencia de maloclusión dental con la frecuencia del hábito de bruxismo en un grupo de alumnos del programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

ESPECÍFICOS

- Identificar la frecuencia de maloclusión dental en un grupo de alumnos del programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión por edad y sexo.
- Identificar la frecuencia del hábito bruxismo en un grupo de alumnos del programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión por edad y sexo.
- Evaluar si existe asociación entre la frecuencia de maloclusión dental con la frecuencia del hábito de bruxismo.

VII. MATERIAL Y MÉTODO

UNIVERSO DE ESTUDIO

Se estudió una muestra probabilística conformada por 546 alumnos procedente de un universo de 1,200 alumnos del programa de educación continua de la cámara de diputados del H. congreso de la unión, de entre 25 a 54 años. Los criterios que fueron aplicados para dicha selección y conformación de censo de la población de estudio fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

- ✓ Alumnos del programa de educación continua de la cámara de diputados del H. congreso de la unión que aceptaron participar de manera voluntaria en el estudio y hayan entregado firmado el consentimiento bajo información.

Criterios de exclusión:

- ✓ Todos los estudiantes que no aceptaron ser incluidos en el estudio.
- ✓ Alumnos que presentaban tratamiento de ortodoncia o mencionaron haber estado bajo tratamiento de ortodoncia.

Criterios de eliminación:

- ✓ Alumnos que presentaron la ausencia de primeros molares y caninos permanentes.
- ✓ Alumnos que no se presentaron el día del examen.

TIPO DE ESTUDIO

El presente fue un estudio epidemiológico de carácter: observacional, descriptivo, transversal y prolectivo, por medio del cual se midió la frecuencia del tipo de oclusión dental y su asociación con el hábito de bruxismo.

VARIABLES

INDEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICIÓN	CLASIFICACIÓN	CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN
Sexo	Característica fenotípica del sujeto.	Cualitativa	Masculino Femenino	Nominal
Edad	Tiempo cronológico medido desde el nacimiento hasta la muerte del individuo.	Cuantitativa	25-34 35-44 45-54	Discontinuo
Bruxismo	Se define como un hábito no funcional caracterizado por el apriete y rechinar de las superficies oclusales de forma involuntaria.	Cualitativa	Presente Ausente	Nominal

DEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN	CLASIFICACIÓN	CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN
Oclusión	Ausencia de alteración dental o enfermedad oclusal; al menos tres criterios debe cumplir: oclusión armónica de arcadas, relación clase I molar y solapamiento tanto horizontal como vertical, logrando una eficiente masticación y deglución.	Cualitativa	Normocclusión Malocclusión	Nominal
Malocclusión	Es la deformación o alteración de la función de cualquier estructura dentro del sistema masticatorio que están en desequilibrio con una interrelación armoniosa entre la ATM, la musculatura masticatoria, y las superficies de oclusión de los dientes.	Cualitativa	Malocclusion clase I Malocclusion clase II Malocclusion clase III	Nominal
Malocclusión Clase I	Se da cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente se encuentra en línea con el surco mesiovestibular del primer molar inferior.	Cualitativa	Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3 Tipo 4 Tipo 5	Nominal

METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó bajo la asesoría de la línea de investigación en oclusión dental. Fue conformado por 546 alumnos pertenecientes al programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, los cuales se seleccionaron mediante un muestreo estratificado/aleatorio simple sin remplazo, donde se utilizó un programa generador de números aleatorios sin repetición, disponible en: (http://nosetup.org/php_on_line/numero_aleatorio_2).

Para confirmar el censo en dicha población se solicitó el permiso a la directora de dicho programa la Lic. Beatriz Mujica Mota y a la secretaria de exterior y propaganda la Lic. Adriana Ponce Cardeña, quienes fueron debidamente informadas acerca del propósito del estudio, una vez aprobado el permiso se codificó las listas de la población; se solicitó la participación de los alumnos a través de un consentimiento bajo información, donde se expresó el interés del proyecto de investigación (anexo 1).

Para dicho estudio epidemiológico se calibró a un pasante de la carrera de Cirujano Dentista, para lo cual se llevó cabo la revisión teórica de conceptos de oclusión tomando la clasificación de Angle con modificación de Dewey y Anderson y el hábito de bruxismo. Teniendo establecidos los criterios de examen y de diagnóstico se llevó a cabo la estandarización. Se realizó en 5 sesiones en las cuales se realizaron 3 pruebas:

- La primera con 12 modelos, donde hubo discrepancia de 1,
- En la segunda con 10 modelos, donde hubo discrepancia de 2 y
- Una última con 14 modelos, donde hubo discrepancia de 1.

Para corroborar que las concordancias absolutas y relativas no se debían al azar fue calculado el valor de la prueba del Coeficiente de kappa de Cohen con el propósito de evitar sesgos en las observaciones y verificar la confiabilidad en las mediciones, donde se obtuvo un valor de $k=0.96$, $p=0.0001$.

Se diseñó un instrumento de recolección de datos denominado “ficha epidemiológica” (anexo 2), que constó de: Una cédula de registro con nombre, edad y sexo, un apartado para la clasificación de maloclusión de Angle con modificación de Dewey y Anderson, y un apartado para señalar la presencia del hábito de bruxismo.

Valoración clínica.

El levantamiento de la encuesta epidemiológica se realizó en las instalaciones otorgadas por la institución que constaban de un escritorio y diez y seis sillas; la revisión clínica se realizó bajo luz natural, con un espejo intraoral plano del número 5 sin aumento, y considerando todas las barreras de bioseguridad para evitar la contaminación y transmisión de enfermedades infectocontagiosas, las cuales fueron: para el investigador: bata blanca, gorro, cubre bocas, guantes de látex, gafas, y para el paciente: babero desechable, gafas de protección y gorro, así como la correcta esterilización del instrumental. Para el apartado de maloclusión dental se observó el primer molares superior en relación al primer molar inferior de ambas arcadas, la relación canina y la posición de los incisivos superiores e inferiores, clasificando así en:

Normoclusión: cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.

Maloclusión clase I: se observó cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior pero al mismo tiempo presentaba mal posición dentaria anterior, siendo clasificado en:

- Tipo I: Dientes superiores e inferiores apiñados. Caninos frecuentemente en labioversión.
- Tipo II: Incisivos superiores protruidos o en labioversión.
- Tipo III: Uno o más incisivos en linguoversión con respecto a los incisivos superiores.
- Tipo IV: solos molares o molares y premolares en buco-linguoversión.

- Tipo V: avance mesial de molares resultante de la pérdida prematura de dientes.

Maloclusión clase II: se presentó cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluía por delante de la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior, subclasificado en:

- Subdivisión I: incisivo superior vestibularizado, el labio se suele posicionar ligeramente bajo los órganos dentarios superiores.
- Subdivisión II: incisivo superior palatinizado, puede haber buen cierre labial con un labio superior corto y no funcional.

Maloclusión clase III: cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluía por detrás de la cúspide distovestibular del primer molar inferior.

Para el apartado de hábito de bruxismo se utilizó el “Protocolo anamnésico-clínico para diagnosticar bruxismo de Díaz et.al³⁹, el cual constó en 5 criterios anamnésicos y 5 criterios clínicos:

Criterios anamnésicos

- Reporte de apriete o rechinar dentario. (Principal)
- Historia reciente de apriete o rechinar dental reportado por un familiar. (Principal)
- Dolor o sensación de cansancio en los músculos de la cara.
- Reporte de pérdida o fractura de restauraciones dentales sin causa aparente
- Sensación de poseer los dientes desgastados.

Criterios clínicos:

- Dolor muscular a la palpación.
- Presencia de bruxofacetas.
- Hipertrofia de musculo masetero y temporal.
- Movilidad dental aumentada.
- Perdida o fractura de restauraciones dentales sin causa aparente.

Cada respuesta afirmativa tuvo un valor equivalente a 1 punto y cada respuesta negativa tuvo un valor de 0 puntos. Un paciente se consideró bruxista al cumplir con un mínimo de 3 criterios específicos, los cuales debió contemplar por lo menos 2 criterios de tipo anamnésicos, uno principal y uno secundario, y 1 criterio de tipo clínico.⁴²



PLAN PARA EL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

PLAN DE CLASIFICACIÓN:

Se clasificó de acuerdo a la información obtenida de la ficha clínica epidemiológica, la cual fue ordenada con base en las variables de edad y sexo.

PLAN DE TABULACIÓN:

Los datos fueron capturados en formato Excel y posteriormente exportados al paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows.

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO:

Para la descripción del comportamiento del evento de estudio, por edad y sexo, fueron calculadas frecuencias y proporciones. Para la valoración de la posible asociación entre la prevalencia de maloclusiones en relación al hábito bruxismo, fue calculado el valor del estadístico de Ji cuadrada de Mantel y Haenszel si la tabla de contingencia era una tabla tetratéorica, y la Ji cuadrada de Pearson, cuando las tablas de contingencia eran mayores a 2X2. Para analizar la posible asociación entre el bruxismo con los diferentes tipos de Clase I de acuerdo a la clasificación de Dewey-Anderson se llevó acabo el cálculo del valor de la prueba de regresión logística multinomial.

PRESENTACIÓN ESTADÍSTICA:

Los resultados se presentaron en cuadros y gráficos diseñados con los paquetes de Excel y PowerPoint para facilitar la interpretación y análisis de los resultados.

VIII. RECURSOS

Humanos

- Responsable del proyecto
- Anotador
- Director del proyecto

Materiales

- Hojas blancas
- Lápices y bolígrafos
- Espejos detalles planos del N°5 sin aumento
- Guantes
- Cubrebocas

Físicos

- Equipo de cómputo
- Salón de clases
- Mesa
- Silla

Financieros

El proyecto fue financiado por la Línea de Investigación en Oclusión Dental de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM y los recursos extraordinarios por el responsable de la investigación.

IX. ACTIVIDADES

1. Promoción del proyecto
2. Conformación del censo
3. Localización de escolares de interés para el estudio
4. Elaboración de la relación o listados de los adolescentes que serán examinados
5. Solicitud de autorización por parte del director/a
6. Levantamiento epidemiológico
7. Clasificación, codificación y tabulación de los datos
8. Procesamiento estadístico (cálculo de estadígrafos de interés)
9. Presentación estadística de la información
10. Análisis e interpretación de resultados
11. Informe Final

Ver cronograma (anexo 3)

X. RESULTADOS

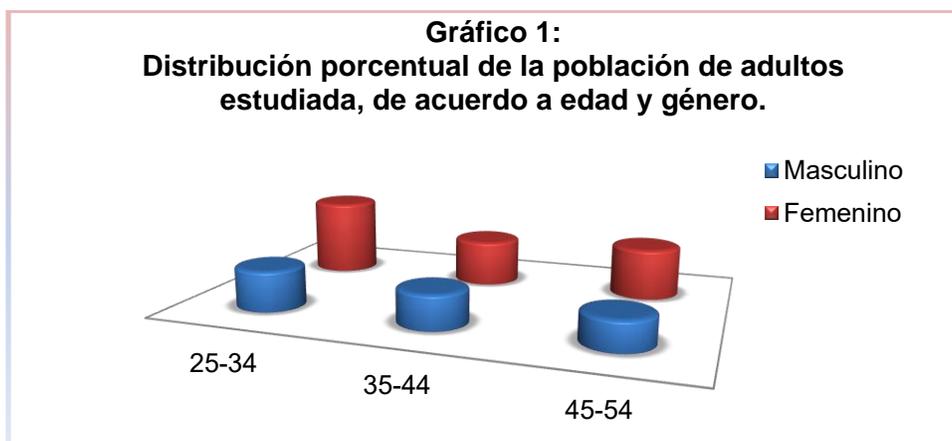
Se examinó a un total de 546 alumnos pertenecientes al programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, en la Delegación Venustiano Carranza, Ciudad de México, México. De los cuales 62.3% fueron mujeres y 37.7% fueron hombres. De acuerdo a la edad, la población de estudio estuvo conformada de la siguiente manera: el 42.1% fueron adultos de entre 25 a 34 años de edad, el 28.9% fueron adultos de entre 35 a 44 años de edad y el 28.9% adultos de entre 45 a 54 años de edad (Cuadro 1, Gráfico 1).

Cuadro 1.

Distribución porcentual de la población de adultos estudiada, de acuerdo a edad y género.

	Edad*		Género		Total
			Masculino	Femenino	
	25-34	Recuento	80	150	230
		% del total	14.7%	27.5%	42.1%
	35-44	Recuento	68	90	158
		% del total	12.5%	16.5%	28.9%
	45-54	Recuento	58	100	158
		% del total	10.6%	18.3%	28.9%
Total		Recuento	206	340	546
		% del total	37.7%	62.3%	100.0%

*en años cumplidos

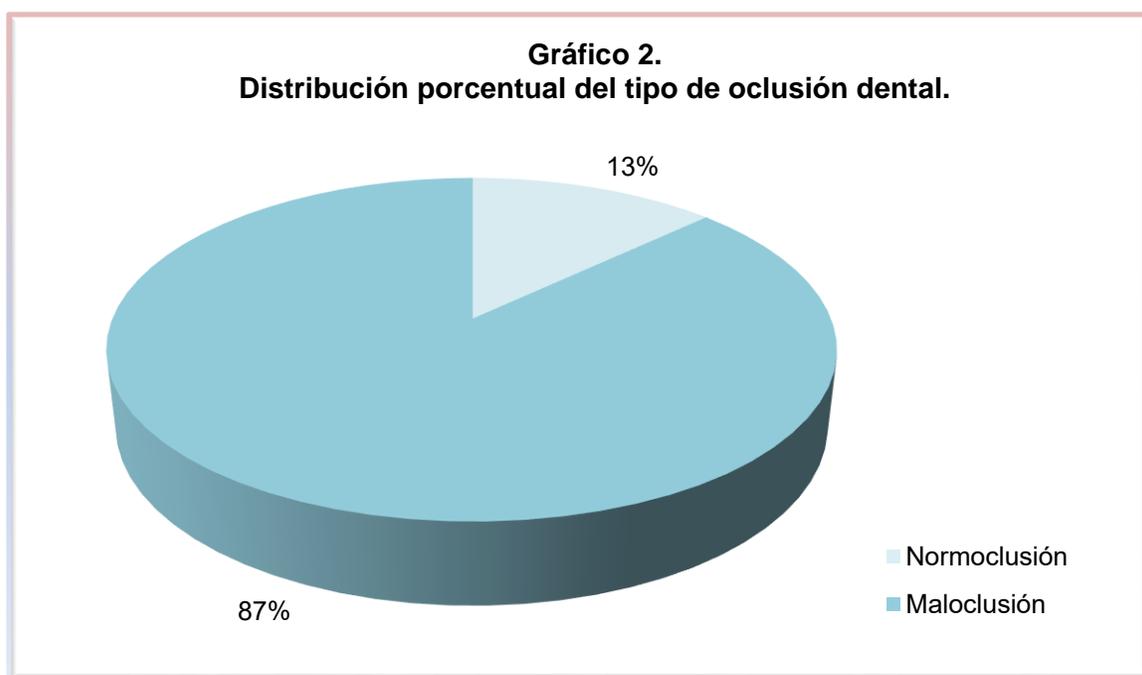


Del total de la población de estudio, el 87.0% de alumnos presentó algún tipo de maloclusión dental, en comparación con el 13.0% que presentaron normoclusión, (Cuadro 2, Gráfico 2).

Cuadro 2.

Distribución porcentual del tipo de oclusión dental.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Normoclusión	71	13.0%	13.0%
Maloclusión	475	87.0%	100.0%
Total	546	100.0%	



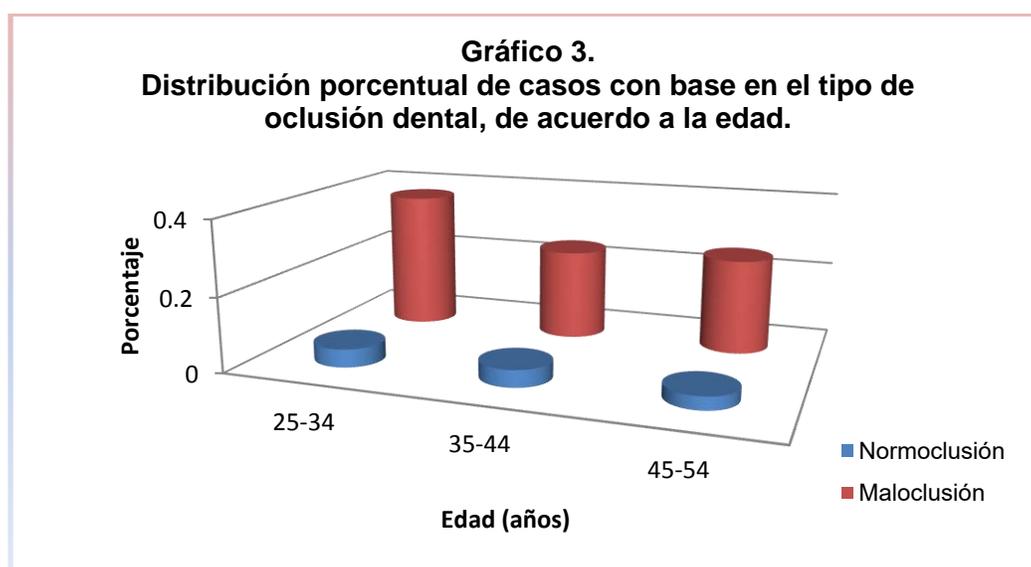
En cuanto a la distribución del tipo de oclusión dental conforme a la edad, se observó mayor porcentaje de casos de maloclusión dental en el grupo de alumnos de 25 a 34 años con un 37.2%, siguiendo el grupo de 45 a 54 años quien presento un al 25.5% y finalmente el grupo de 35 a 44 años que solo presento 24.4%. (Cuadro 3, Gráfico 3).

Cuadro 3.

Distribución porcentual de casos con base en el tipo de oclusión dental, de acuerdo a la edad.

	Edad*		Tipo de oclusión		Total
			Normoclusión	Maloclusión	
	25-34	f	27	203	230
		%	4.9%	37.2%	42.1%
	35-44	f	25	133	158
		%	4.6%	24.4%	28.9%
	45-54	f	19	139	158
		%	3.5%	25.5%	28.9%
Total		f	71	475	546
		%	13.0%	87.0%	100.0%

*en años cumplidos



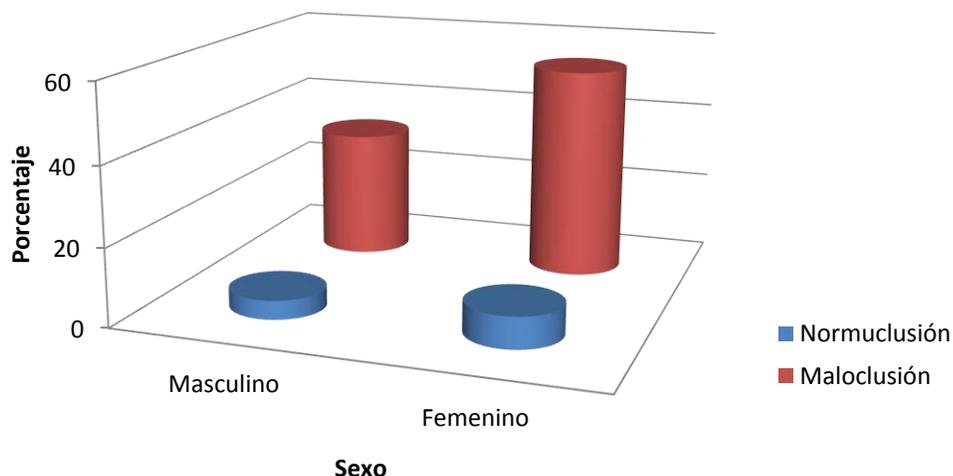
Por otro lado, en el (Cuadro 4, Gráfico 4) correspondiente a la distribución de tipo de oclusión de acuerdo al sexo se registró un porcentaje mayor de maloclusión en mujeres con 54.2% mientras que en hombres fue de 32.8%, de igual forma el porcentaje de normoclusión en mujeres fue mayor con un 8.1% que en hombres con 4.9%.

Cuadro 4.

Distribución de casos de tipo de oclusión dental, de acuerdo al sexo.

	Sexo		Tipo de oclusión		Total
			Normoclusión	Maloclusión	
Masculino	f		27	179	206
	%		4.9%	32.8%	37.7%
Femenino	f		44	296	340
	%		8.1%	54.2%	62.3%
Total	f		71	475	546
	%		13.0%	87.0%	100.0%

Gráfico 4.
Distribución de casos de tipo de oclusión dental, de acuerdo al sexo.



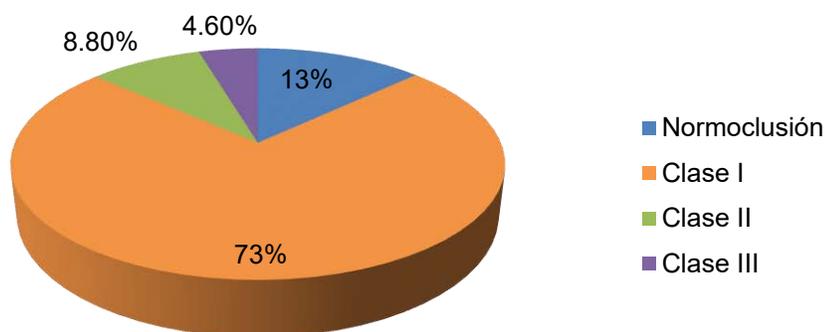
Respecto al tipo de maloclusión dental según la clasificación de Angle, se observó la clase I más frecuente al presentar el 73.6%, la clase II se observó un 8.8% y por último la clase III 4.6%. (Cuadro 5, Gráfico 5).

Cuadro 5.

Frecuencia y porcentaje de maloclusión dental según la clasificación de Angle.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Normoclusión	71	13.0	13.0
Clase I	402	73.6	86.6
Clase II	48	8.8	95.4
Clase III	25	4.6	100.0
Total	546	100.0	

Gráfico 5
Frecuencia y porcentaje de maloclusión dental según la clasificación de Angle.

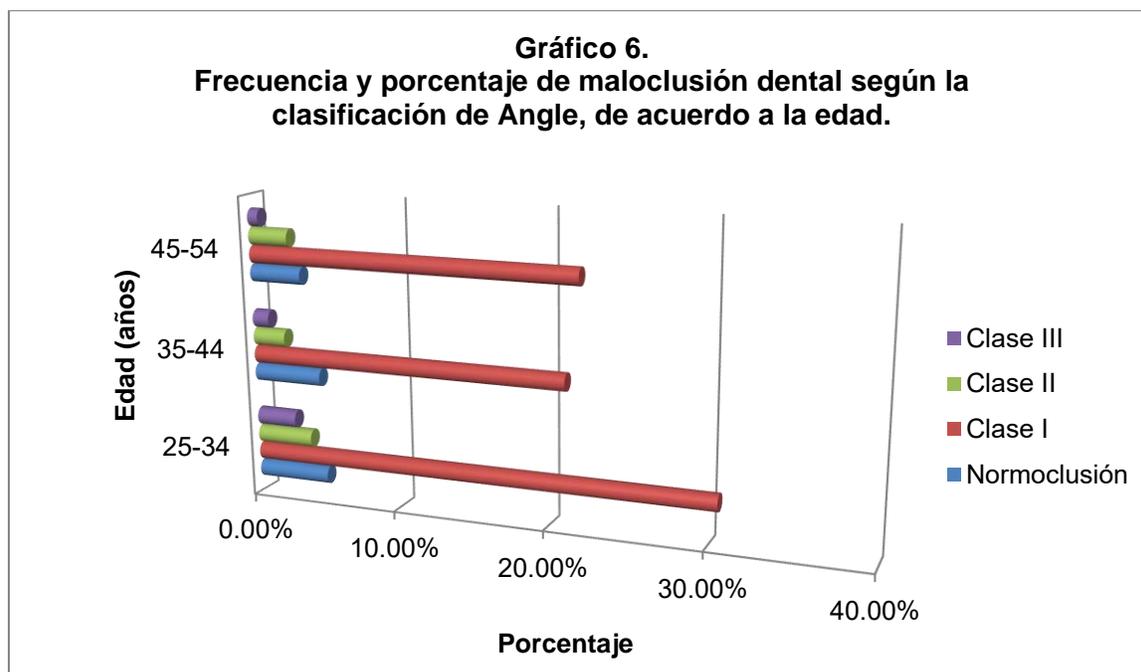


En cuanto a la distribución de maloclusión dental conforme a la edad, se observó un mayor porcentaje de casos de maloclusión dental en el grupo de alumnos de 25 a 34 años demostrando en clase I: 30.6%, clase II: 3.8% y clase III: 2.7%; en el grupo etario de 35 a 44 años se observó en clase I: 21.1%, clase II: 2.2% y clase III: 1.1%; siguiendo el grupo de 45 a 54 años quien presento en clase I: 22.0%, clase II: 2.7% y clase III: 0.7%. (Cuadro 6, Gráfico 6).

Cuadro 6.

Frecuencia y porcentaje de maloclusión dental según la clasificación de Angle, de acuerdo a la edad.

	Edad	f	Maloclusión			Total	
			Normoclusión	Clase I	Clase II		Clase III
	25-34	f	27	167	21	15	230
		%	4.9%	30.6%	3.8%	2.7%	42.1%
	35-44	f	25	115	12	6	158
		%	4.6%	21.1%	2.2%	1.1%	28.9%
	45-54	f	19	120	15	4	158
		%	3.5%	22.0%	2.7%	0.7%	28.9%
Total		f	71	402	48	25	546
		%	13.0%	73.6%	8.8%	4.6%	100.0%

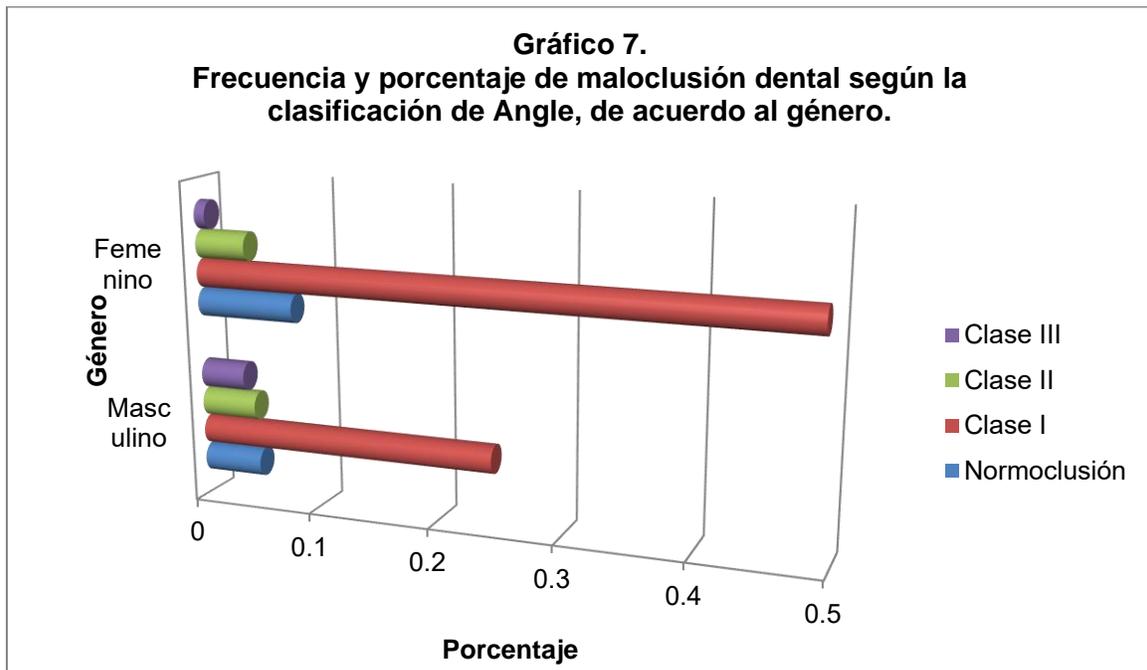


El tipo de maloclusión se distribuyó de acuerdo al sexo de la siguiente manera, la clase I presentó un porcentaje mayor en el grupo femenino con el 49.1%, mientras que el masculino se observó un 24.5%, la clase II en el sexo femenino fue de 4.2% y el sexo masculino presentó el 4.6% y por último la clase III en el sexo femenino fue de 0.9% y en el masculino de 3.7%. (Cuadro 7, Gráfico 7).

Cuadro 7.

Frecuencia y porcentaje de maloclusión dental según la clasificación de Angle, de acuerdo al género.

			Maloclusión				Total
			Normoclusión	Clase I	Clase II	Clase III	
Sexo	Masculino	Recuento	27	134	25	20	206
		% del total	4.9%	24.5%	4.6%	3.7%	37.7%
	Femenino	Recuento	44	268	23	5	340
		% del total	8.1%	49.1%	4.2%	0.9%	62.3%
Total		Recuento	71	402	48	25	546
		% del total	13.0%	73.6%	8.8%	4.6%	100.0%

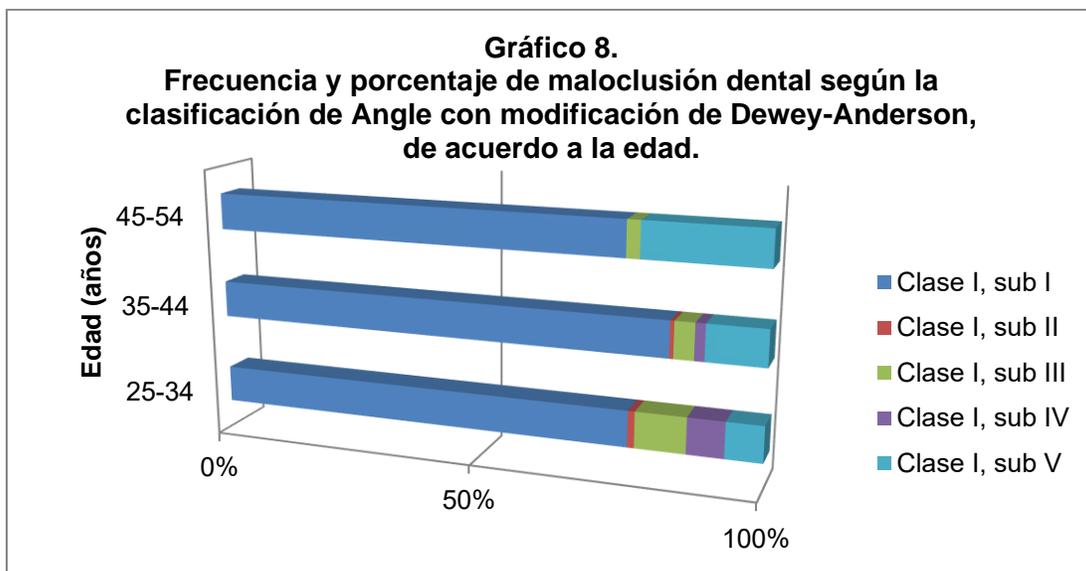


En el tipo de maloclusión según la clasificación de Angle con modificación de Dewey-Anderson se observó, de acuerdo a la edad, que la clase I tipo 1 fue más frecuente en el grupo de alumnos de 25 a 34 años con 31.8%, en el grupo de 35 a 44 años con 23.9% y el grupo de edad de 45 a 54 años con 22.6%; la clase I tipo 2 se encontró en el grupo de 25 a 34 años en un 0.5%, en el grupo de 35 a 44 años presento 0.2%% y en el grupo de edad de 45 a 54 años no presento ningún caso; la clase I tipo 3 se encontró en el grupo de 25 a 34 años en un 3.7%, en el grupo de 35 a 44 años presento 1.0% y en el grupo de edad de 45 a 54 años presento el 0.7%; la clase I tipo 4 se encontró en el grupo de 25 a 34 años en un 2.7%, en el grupo de 35 a 44 años presento 0.5% y en el grupo de edad de 45 a 54 años no presento ningún caso; la clase I tipo 5 se encontró en el grupo de 25 a 34 años en un 2.7%, en el grupo de 35 a 44 años presento 3.0% y en el grupo de edad de 45 a 54 años presento el 6.5%. (Cuadro 8, Gráfico 8).

Cuadro 8.

Frecuencia y porcentaje de maloclusión dental según la clasificación de Angle con modificación de Dewey-Anderson, de acuerdo a la edad.

Edad			Clase1					Total
			1	2	3	4	5	
25-34	f		128	2	15	11	11	167
	%		31.8%	0.5%	3.7%	2.7%	2.7%	41.5%
35-44	f		96	1	4	2	12	115
	%		23.9%	0.2%	1.0%	0.5%	3.0%	28.6%
45-54	f		91	0	3	0	26	120
	%		22.6%	0.0%	0.7%	0.0%	6.5%	29.9%
Total	f		315	3	22	13	49	402
	%		78.4%	0.7%	5.5%	3.2%	12.2%	100.0%



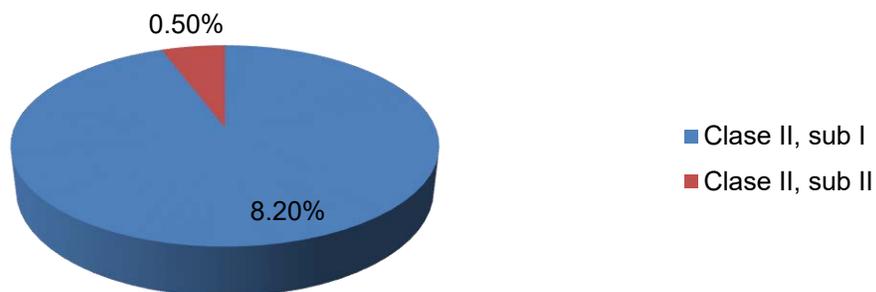
Respecto al tipo de maloclusión dental según la clasificación de Angle, se observó que la clase II fue la segunda más frecuente con 48 casos de los cuales el 8.2% corresponden a clase II subdivisión 1 y 0.5% representaron la clase II subdivisión 2. (Cuadro 9, Gráfico 9).

Cuadro 9.

Frecuencia y porcentaje de maloclusión dental según la clasificación de Angle, clase II

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	498	91.2%	91.2%
1	45	8.2%	99.5%
2	3	0.5%	100.0%
Total	546	100.0%	

Gráfico 9.
Frecuencia y porcentaje de maloclusión dental según la clasificación de Angle clase II.



En cuanto a la distribución porcentual del hábito de bruxismo encontramos que el 33.2% presentó el hábito de bruxismo, en tanto que el 66.8% no lo presentaron (Cuadro 10, Gráfico 10).

Cuadro 10.

Distribución porcentual del hábito de bruxismo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Presente	181	33.2%	33.2%
	Ausente	365	66.8%	100.0%
Total		546	100.0%	



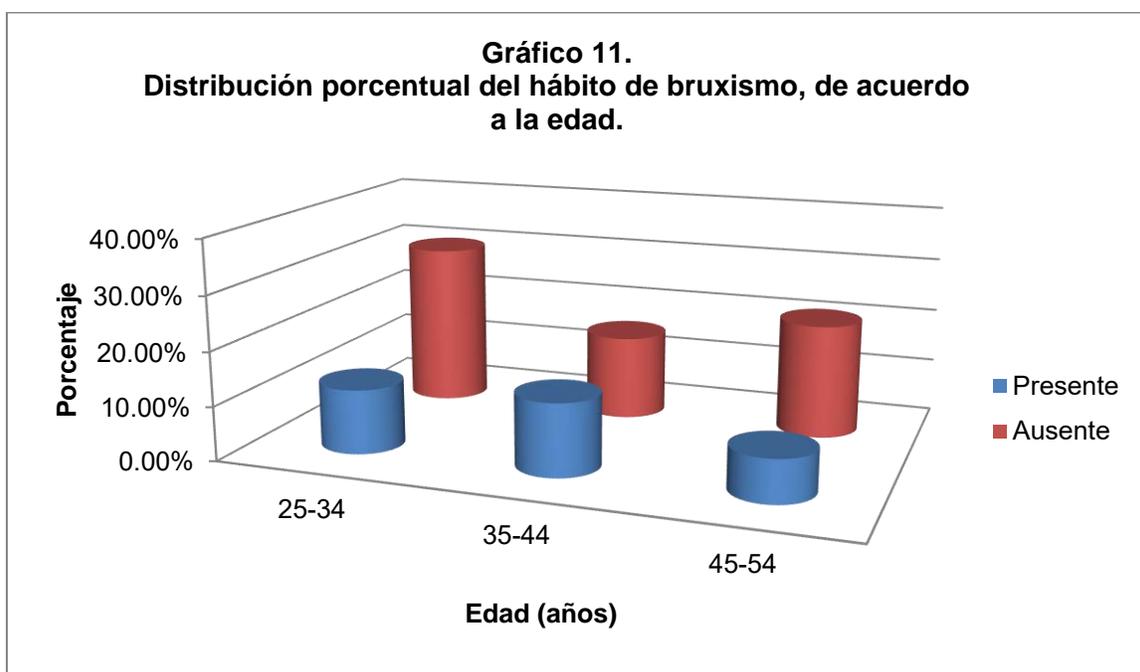
En cuanto a la distribución del hábito de bruxismo conforme a la edad, se observó un mayor porcentaje de casos de bruxismo dental en el grupo de alumnos de 35 a 44 años con 13.4%, siguiendo el grupo de 25 a 34 años con 11.9% y finalmente el grupo de 45 a 54 años que solo el 7.9%. (Cuadro 11, Gráfico 11), diferencia que resulto estadísticamente significativa para la asociación de estas dos variables, ya que a mayor edad mayor fue la presencia del Hábito de Bruxismo. ($X^2= 17.139$, $p=.0001$)

Cuadro 11.

Distribución porcentual del hábito de bruxismo, de acuerdo a la edad.

Edad		Bruxismo		Total
		Presente	Ausente	
25-34	Recuento	65	165	230
	% del total	11.9%	30.2%	42.1%
35-44	Recuento	73	85	158
	% del total	13.4%	15.6%	28.9%
45-54	Recuento	43	115	158
	% del total	7.9%	21.1%	28.9%
Total	Recuento	181	365	546
	% del total	33.2%	66.8%	100.0%

. ($X^2= 17.139$, $p=.0001$)



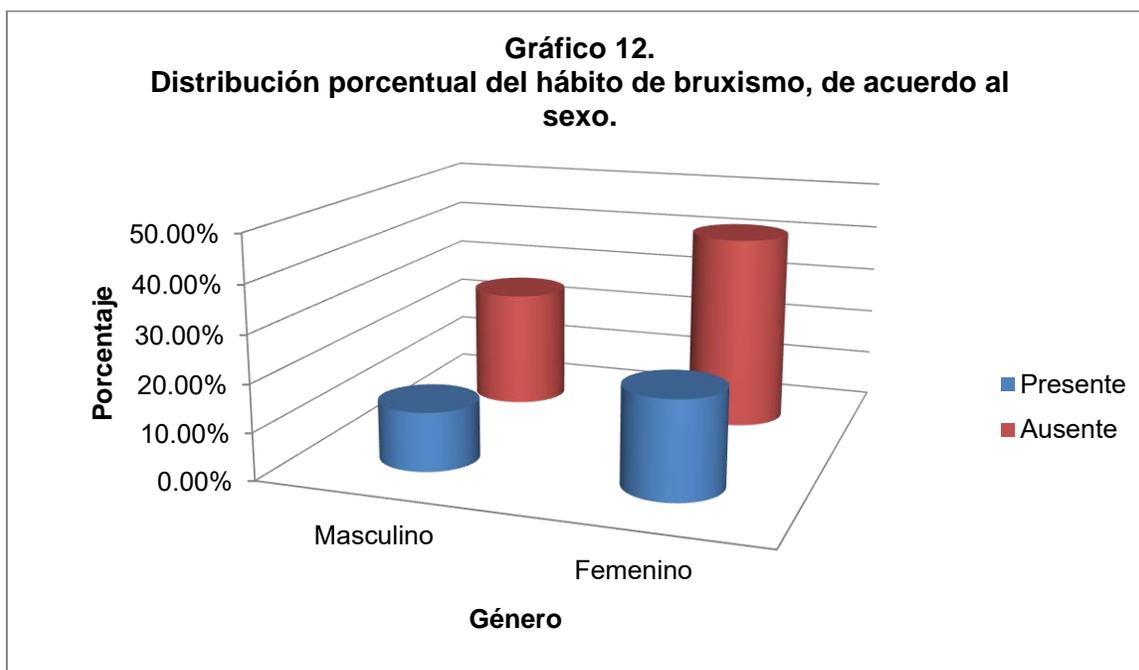
En cuanto a la distribución del hábito de bruxismo de acuerdo al sexo se registró un porcentaje mayor de bruxismo en mujeres con 20.7%, mientras que en hombres fue 12.5%, el porcentaje de ausencia de bruxismo también fue mayor en mujeres con un 41.6% que en hombres con un 25.3%, (Cuadro 12, Gráfico 12), diferencia que no resulto ser significativamente relevante, poniendo de manifiesto no existe relación entre el hábito de bruxismo con el sexo. ($X^2_{MH} = .002$, $p = .969$)

Cuadro 12.

Distribución porcentual del hábito de bruxismo, de acuerdo al sexo.

		Bruxismo		Total	
		Presente	Ausente		
Género	Masculino	Recuento	68	138	206
		% del total	12.5%	25.3%	37.7%
	Femenino	Recuento	113	227	340
		% del total	20.7%	41.6%	62.3%
Total		Recuento	181	365	546
		% del total	33.2%	66.8%	100.0%

($X^2 = .002$, $p = .969$)



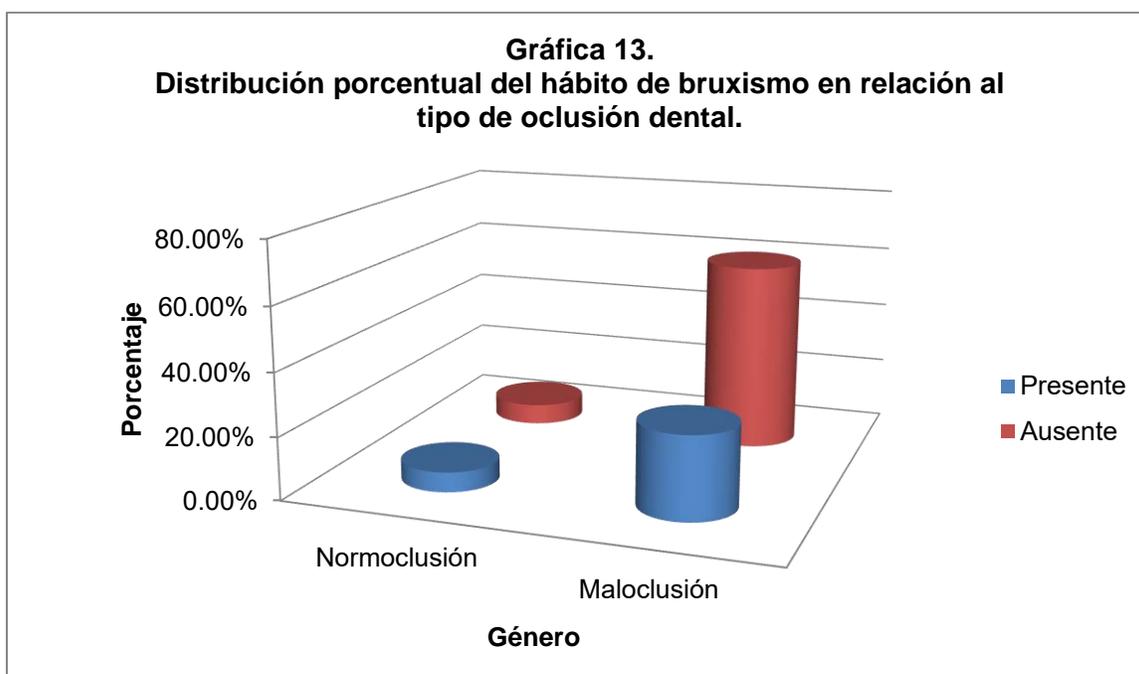
En relación a la frecuencia de casos de bruxismo, de acuerdo al tipo de oclusión dental; este hábito fue más frecuente en alumnos que presentaban algún tipo de maloclusión, en comparación con los que tenían normoclusión (cuadro 13, Gráfico 13), diferencia que resultó ser significativamente relevante, poniendo de manifiesto una muy alta asociación entre estas dos variables. ($X^2_{MH} = 8.765, p = .003$)

Cuadro 13.

Frecuencia del hábito de bruxismo en relación al tipo de oclusión dental.

		Bruxismo		Total
		Presente	Ausente	
Normoclusión	f	35	36	71
	%	6.4%	6.6%	13.0%
Maloclusión	f	146	329	475
	%	26.7%	60.3%	87.0%
Total	f	181	365	546
	%	33.2%	66.8%	100.0%

($X^2_{MH} = 8.765, p = .003$)



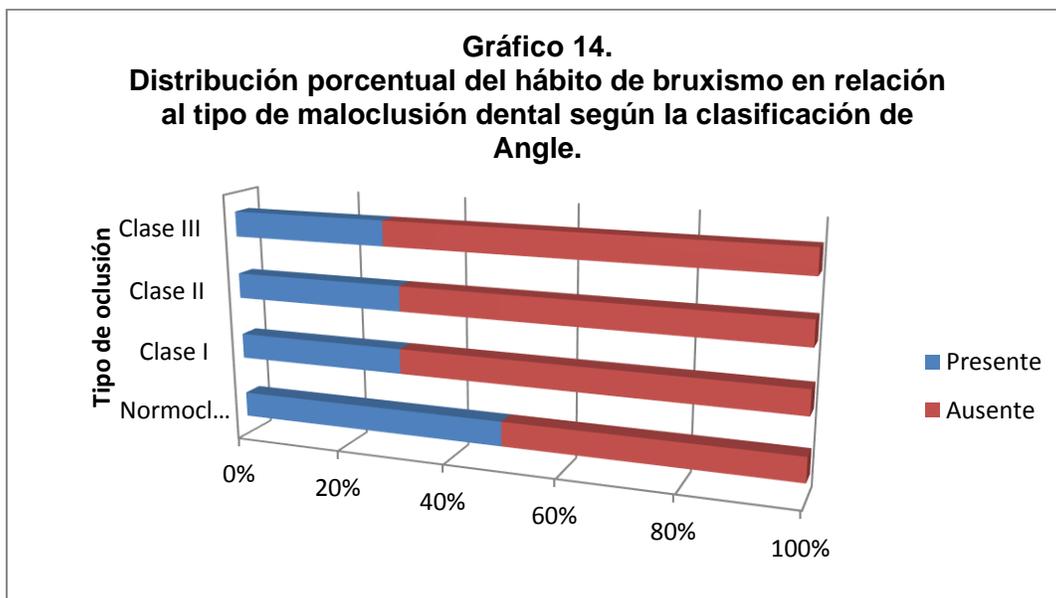
De acuerdo a la distribución del hábito de bruxismo en relación al tipo de maloclusión dental según la clasificación de Angle, se observó con más frecuencia la clase I con un 22.7%, la clase II con el 2.7% y por último la clase III con 1.3%, (cuadro 14, Gráfico 14), comportamiento que si resultado ser significativo, demostrando que existe mayor asociación de tipo de oclusión dental clase I con el hábito de bruxismo. ($X^2= 9.693$, $p=.026$)

Cuadro 14.

Distribución porcentual del hábito de bruxismo en relación al tipo de maloclusión dental según la clasificación de Angle.

Maloclusión			Bruxismo		Total
			Presente	Ausente	
Normoclusión	Recuento		35	36	71
	% del total		6.4%	6.6%	13.0%
Clase I	Recuento		124	278	402
	% del total		22.7%	50.9%	73.6%
Clase II	Recuento		15	33	48
	% del total		2.7%	6.0%	8.8%
Clase III	Recuento		7	18	25
	% del total		1.3%	3.3%	4.6%
Total	Recuento		181	365	546
	% del total		33.2%	66.8%	100.0%

($X^2= 9.693$, $p=.026$).



De acuerdo a la distribución del hábito de bruxismo en relación al tipo de maloclusión dental según la clasificación de Angle con modificación de Dewey-Anderson, se observó de acuerdo a la presencia del hábito de bruxismo que la clase I tipo 1 fue más frecuente con 23.6%; la clase I tipo 2 se encontró en un 0.5%; la clase I tipo 3 se encontró en un 1.7%; la clase I tipo 4 se encontró en un 1.7% y la clase I tipo 5 se encontró en un 3.2%, (cuadro 15), comportamiento que no resultó ser estadísticamente significativo. ($X^2= 5.536$, $p=.237$). A si mismo, de acuerdo a los valores observados de acuerdo a la prueba de regresión logística multinomial en ninguno de los casos se observó relación con el hábito de bruxismo.

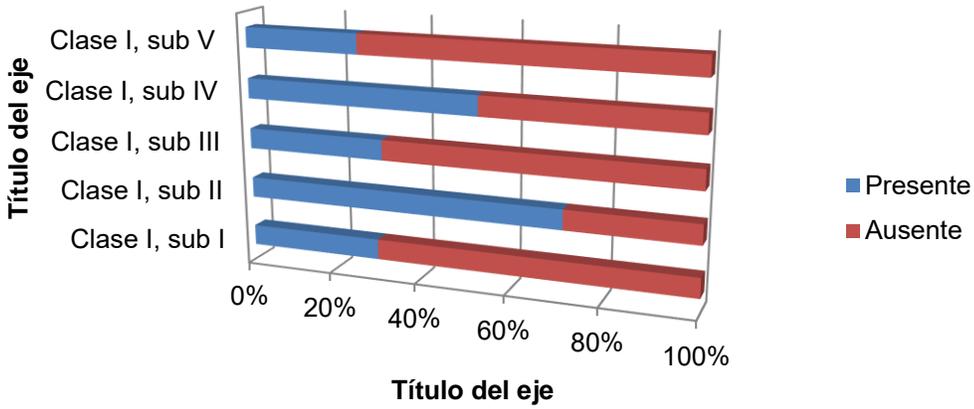
Cuadro 15.

Distribución del hábito de bruxismo en relación al tipo de oclusión dental según la clasificación de Angle con modificación de Dewey-Anderson.

			Bruxismo		Total	P
			Presente	Ausente		
Clase I	1	Recuento	95	220	315	0.103
		% del total	23.6%	54.7%	78.4%	
	2	Recuento	2	1	3	0.605
		% del total	0.5%	0.2%	0.7%	
	3	Recuento	7	15	22	0.177
		% del total	1.7%	3.7%	5.5%	
	4	Recuento	7	6	13	0.647
		% del total	1.7%	1.5%	3.2%	
	5	Recuento	13	36	49	0.068
		% del total	3.2%	9.0%	12.2%	

Razón de verosimilitud = (50.003, $p = 0.123$)

Gráfico 15.
Distribución del hábito de bruxismo en relación al tipo de oclusión dental según la clasificación de Angle con modificación de Dewey-Anderson.



XI. DISCUSIÓN

La maloclusión es una manifestación de la interacción entre la genética y el ambiente durante el desarrollo bucofacial, por este motivo las maloclusiones son muy frecuentes debido a la diversidad de factores etiológicos.¹³

De acuerdo a lo observado en la población de estudio la prevalencia de maloclusiones en los estudiantes fue alta, comportamiento semejante a lo observado por, De Almeida¹¹, Ramírez²⁵ y Kaur²⁹ para cubanos, mexicanos y adolescentes del sur de la India respectivamente, en un rango entre 87% a 91%. Este comportamiento coincide con lo reportado a nivel mundial, debido a su alta frecuencia se entiende por qué es considerada un problema de salud pública.

La distribución de este comportamiento de la maloclusión, la clase I, fue la más frecuente, similar a lo observado en otras poblaciones como lo reportado por Almeida¹¹ en brasileños, Folaranmi²⁷ en nigerianos y Borzabadi²⁸ en iraníes. Asimismo, la maloclusión Clase I, tipo 1, con base en la clasificación de Dewey-Anderson fue la más frecuente, muy parecido a lo observado por Murrieta³¹ en mexicanos; reconociendo que la Clase I es la más frecuente en mexicanos y que uno de los principales problemas en ellos es el apiñamiento de dientes anteriores.

En cuanto a la frecuencia de la maloclusión dental de acuerdo con el sexo, se observó un comportamiento parecido a lo reportado por Tokanaga³⁰ en México y por Ponce³² en Argentina, no obstante, no obstante estos autores no reportaron relación entre estas variables a diferencia de lo observado por Murrieta³¹ quien encontró una relación de dependencia del tipo de maloclusión con el sexo, sin embargo, como argumenta, no existe ningún modelo teórico que establezca con claridad cómo el sexo puede influir para manifestar un mayor riesgo a desarrollar una maloclusión dental, razón por la cual este hallazgo puede interpretarse como una cuestión de comportamiento casual.

En general, la frecuencia del hábito del bruxismo en la muestra de estudio fue alta reportando un 33.2% similar a lo establecido por Batista¹⁸ en cubanos, Motta³⁵ en indios y Seraj³⁶ en iraníes, quienes obtuvieron una prevalencia de entre 26.2% a 41%. En relación al sexo, se obtuvieron valores similares a lo reportado por Frías³³, no obstante, este autor no encontró relevancia estadísticamente significativa al relacionar estas dos variables, contrario a lo observado por Van Selms³⁴ quien observó una predisposición más alta a presentar este hábito en mujeres que en hombres. En el presente estudio, a pesar de que fue más frecuente en mujeres, esta tendencia se debió probablemente más a la distribución de la muestra.

Por otro lado la distribución del hábito de bruxismo por edad resultó ser estadísticamente relevante, contrario a lo reportado por Batista¹⁸, y a Casassus²⁴; sin embargo, tampoco se ha podido demostrar teóricamente como la edad puede influir como riesgo para presentar bruxismo.

Finalmente, la frecuencia de maloclusion dental asociada al hábito de bruxismo fue muy variable, se encontró coincidencia con lo reportado por Ghafournia³⁷ en India, Estupiñan³⁸ en Cuba, Thomaz³⁹ en Brasil y Kataoka⁴⁰ en Japón, quienes afirmaron que el bruxismo se encontraba relacionada con la maloclusión dental, ya que puede generar fuerzas y contactos inapropiados para el desarrollo y funcionamiento del sistema masticatorio. En otras palabras, la presencia de maloclusion dental puede mostrar interferencias oclusales y puntos prematuros de contacto lo que puede desencadenar el hábito de bruxismo. Sin embargo, la etiología de estas dos variables es multifactorial por lo que resulta necesario su estudio incluyendo otras variables, como la presencia de estrés, ansiedad, anomalías en el sueño, etcétera.

XII. CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio se puede concluir que:

- La frecuencia de maloclusión dental fue alta, resultando ser mayor en mujeres entre 25 a 34 años. Sin embargo, este comportamiento no resultó ser relevante ya que no resultó ser estadísticamente significativa.
- La frecuencia del hábito bruxismo también fue alta, siendo más notorio en sujetos entre 35 a 44 años, sin que tampoco se observara una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.
- El hábito de bruxismo resultó estar asociado a la maloclusión dental tal Clase I.
- El hábito de bruxismo no resultó estar relacionado con ninguna de las categorías de la maloclusión Clase I de acuerdo a la clasificación de Dewey-Anderson.

XIII. RECOMENDACIONES

La importancia de estudiar este tema en particular radica en que la frecuencia de la maloclusión dental y el bruxismo son eventos de gran importancia para la salud bucal.

Con base en los resultados observados en este estudio y con lo reportado por otros autores, se recomienda realizar otros estudios similares a este, pero tomando en cuenta ampliar el tamaño de la muestra de estudio, incluyendo población infantil, con el fin de comprender el comportamiento de estas patologías y su relación a lo largo de la vida humana; con ello se lograría ampliar el mapa epidemiológico para comprender aún más la relación entre la maloclusión y su relación con el hábito de bruxismo, lo cual posibilitaría proponer protocolos más adecuados para su diagnóstico, diseñar tratamientos preventivos y evaluar la certeza de los tratamientos correctivos.

Se propone del mismo modo, realizar estudios comparativos incluyendo otros factores etiológicos del bruxismo, con el propósito de evaluar si existe algún sinergismo entre ellos que acentúen el riesgo para desarrollar algún tipo de maloclusión dental, en particular los relacionados con el estrés y los estados de ansiedad.

Asimismo, se recomienda realizar campañas de salud bucal de carácter multidisciplinario, en donde además del odontólogo participen otros profesionales como psicólogos, con el fin de evaluar los resultados del estudio de este evento epidemiológico, lo cual, propiciará mayor énfasis en la prevención y tratamiento interceptivo, y por lo tanto un mayor impacto en el manejo de pacientes con el hábito de bruxismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Firmani M, Becerra N, Sotomayor C, Flores G, Salinas JC. Therapeutic occlusion. From occlusal schools of thought to Evidence-based Dentistry. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2013; 6(2):90-95
2. Alonso AA, Albertini JS, Beechell HA. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. 1ª ed. Argentina: Médico panamericana; 1999
3. Guerrero C, Marín D, Galvis A. Evolución de la patología oclusal: una revisión de literatura. J oral Res. 2013; 2(2):77-85
4. Nelson J, Ash MM. Anatomía Fisiología y oclusión dental. 10ª ed. Barcelona, España: Elseiver; 2015
5. Esponda VR. Anatomía dental. 7ª ed. México: UNAM, Dirección general de publicaciones y fomento editorial; 2002
6. Okeson JP. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. 1 ed. España: Elsevier; 2003
7. Norton NS, Ph D. Netter Anatomía de cabeza y cuello para odontólogos. 2ª ed. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2012
8. Dawson PE. Functional Occlusion from TMJ to smile Design. 1ª ed. España: Elsevier; 2007
9. Garrido FF, Salinas Y. Prevalencia de maloclusiones en pacientes de 6 a 18 años de edad. Odonto Pediatr Actual. 2015; 4(11):36-40
10. Murrieta JF, Arrieta CL, Juárez LA, Veyra CL, González MB, Meléndez OA. Frecuencia de maloclusiones en un grupo de estudiantes universitarios mexicanos y su posible asociación con la edad, el sexo y el nivel socioeconómico, 2009. Rev Fac Odont Univ Antioq. 2012; 24(1):121-132
11. De Almeida MR; Pozzobon PA, De Almeida RR; De Almeida P, Da Silva FO. Prevalence of malocclusion in children aged 7 to 12 years. Dental Press J Orthod. 2011; 16(4): 123-127
12. Laboren M, Medina C, Vilorio C, Quirós O, Molero L, Tedaldi J et al. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con maloclusiones en niños con dentición primaria. [Ortodoncia. WS; edición electrónica] 2010 [consultada el 27 de julio del 2016] disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art20.asp>
13. Odontovega.blogspot.mx [internet]. México: Odontovega. Abril 2015. [Consulta 10 de septiembre 2016]. Disponible en <http://odontovega.blogspot.mx/>
14. Medina AC. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. Acta Odonto Venez. 2010; 48(1): 1-19
15. Terán H, Castillo A. efectos del uso de instrumentos de viento en las maloclusiones dentarias. Revisión de la literatura. Acta Odonto Venez. 2013; 51(3)

16. Medina AC, Crespo O, Da Silva L. Factores de riesgo asociados a maloclusión en pacientes pediátricos. *Acta Odonto Venez.* 2010; 48(2): 1-13
17. Mazza SM, Pelaez A, Ponce A. Frecuencia y distribución de maloclusión en pacientes adultos jóvenes del hospital odontológico de la Facultad de Odontología de la UNNE. *Revista Facultad de Odontología.* 2013; 6(2).
18. Batista A. Repercusiones Estomatognáticas del Bruxismo como somatización del estrés. *Rev. Méd elec.* 2007; 8(9): 22-25.
19. Barranca A, Lara EA, González E. Desgaste dental y bruxismo. *Rev. ADM.* 2004; 61(6): 215-219.
20. Díaz OE, Es Díaz OE, Estrada BE, Franco G, Espinoza CA, González RA, Badillo E. Lesiones no cariosas: atrición, erosión, abrasión, abfracción, bruxismo. *J Oral.* 2011; 12(38): 742-744.
21. Firmani M, Reyes M, Becerra N, Flores G, Weitzman M, Espinosa P. Bruxismo de sueño en niños y adolescentes. *Rev Chil Pediatr.* 2015; 86(5): 373-379.
22. González EM, Midobuche EO, Castellanos JL. Bruxismo y desgaste dental. *Rev ADM.* 2015; 72(2): 92-98.
23. Del Castillo AA, Ayala DG, Arquíñego GK. Relación entre dimensión vertical y bruxismo. *Segunda Espe en Rehab Oral.* 2011; 1(1): 1-5.
24. Casassus FR, Labraña PG, Pesce O, Pinares TJ. Etiología del Bruxismo. *Rev Dent Chile* 2007; 99(3): 27-33.
25. Ramírez JM, Rueda MV, Higinio MM, Gallegos RA. Prevalencia de Caries Dental y Maloclusiones en Escolares de Tabasco, México. *Hor Sanit.* 2012; 11(1): 13-23
26. Cavalcanti AL, Dos Santos JA, Costa YP, Cabral AF, Moura C. Prevalence and severity of malocclusion in brazilian adolescents. *Pakistan J Oral Dent* 2013; 33(3):473-479
27. Folaranmi N, Okeke A. Una evaluación retrospectiva de la clase de maloclusión entre los pacientes de ortodoncia en la Universidad del Hospital de Enseñanza Nigeria (UNTH), Enugu, Nigeria. *Ann Med Health Sci Res.* 2011; 1(1):103_106.
28. Borzabadi FA, Borzabadi FA, Eslamipour F. Malocclusion and oral occlusal traits in an urban Iranian population, an epidemiological study of 11-to 14 –year- old children. *Journal Orthodontic.* 2009; 22: 477-484
29. Kaur H, Pavithra U S, Abraham R. Prevalence of malocclusion among adolescents in South Indian population. *J Int Soc Prevent* 2013;3: 97-102.
30. Tokanaga CS, Katagiri KM, Haroldo Eloza PT. Prevalencia de maloclusiones en el Departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM. *Revista Odontológica Mexicana.* 2014; 18(3): 175_179.
31. Murrieta PJ, Crux DP, López AJ, Marques DS, Zurita MV. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de adolescentes mexicanos y su relación con la edad y sexo. *Acta odontológica Venezolana.* 2007; 45(1): 1-9

32. Frias FL, Nerey AD, Cabo RG, Grau LI. Bruxismo en el adulto mayor. *Cuba salud*. 2012;1-11
33. Van Selms MK, Visscher CM, Naeije M, Lobbezoo F. Bruxism and associated factors among Dutch adolescents. *Comm Dent Oral Epidemiol*. 2013; 41(4):353-63.
34. Motta LJ, Bortoletto CC, Marques AJ, Ferrari RA, Fernandes KP, Bussadori SK. Association between respiratory problems and dental caries in children with bruxism. *Indian J Dent Res*. 2014; 25(1):9-13.
35. Seraj B, Shahrabit M, Ghadimi S, Ahmadi R, Nikfarjam J, Zayeri F, et. al. The prevalence of bruxism and correlated factors in children referred to dental school of Tehran, based on parents' report. *Iran J Pediatr*. 2010; 20(2):174-180
36. Ghafournia M, Hajenourozali Tehrani M. Relationship between Bruxism and Malocclusion among Preschool Children in Isfahan. *J Dent Res* 2012; 6(4): 138–142.
37. Estupiñan DC, Ortega LC, Fernández MI, Diaz RB. Risk factors of bad occlusions in adults. *invest medicoquir*. 2012; 4(2): 137-145.
38. Thomaz EB, Cangussu MC, Assis AM. Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. *Braz Oral Res*. 2013; 27(1):62-9.
39. Kota K, Daisuke E, Shinsuke M, Tomofuji T, Azuma T, Yamane M, Kawabata Y, Iwasaki Y, Morita M. Association Between Self-Reported Bruxism and Malocclusion in University Students: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol*. 2015; 25(6): 423-430.
40. Manfredini D, Visscher CM, Guarda NL, Lobbezoo F. Occlusal factors are not related to self-reported bruxism. *J Orofac Pain*. 2012;26(3):163-7.
41. Mendoza OL, Melendez OA, Ortiz SR, Fernández LA. Prevalencia de las maloclusiones asociadas con Hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2014; 2(4): 220-227.
42. Venegas AM, Díaz GW, Garrido UC, Torres M, Corral HC, Romo OF. Estudio comparativo de la calidad de sueño en pacientes bruxistas y no bruxistas de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología, Universidad de Chile, año 2012. *Revista Dental de Chile*. 2015; 106(1): 48-52.

ANEXO No. 1

Formato de consentimiento bajo información



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza



Carrera de Cirujano Dentista

“Frecuencia del tipo de oclusión dental y su asociación con el hábito de bruxismo en alumno del programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión”

CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

Yo _____ expreso mi consentimiento para participar en el estudio titulado: “Frecuencia del tipo de oclusión dental y su asociación con el hábito de bruxismo en alumno del programa de educación continua de la cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión”, después de haber escuchado la explicación realizada por el pasante de la carrera de Cirujano Dentista: R. Eduardo Gil López.

Nombre y Firma: _____

ANEXO No. 2
Ficha epidemiológica



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Cirujano Dentista



FICHA EPIDEMIOLÓGICA

“Frecuencia del tipo de oclusión dental y su asociación con el hábito de bruxismo en alumno del programa de educación continua de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión”

Nombre del alumno _____

Edad: _____

Sexo:

M	F
---	---

- Clasificación de la maloclusión de acuerdo a los criterios del Dr. Edward Angle con modificación de Dewey-Anderson

Normoclusión:

Maloclusion clase I

Tipo I	
Tipo II	
Tipo III	
Tipo IV	
Tipo V	

Maloclusion clase II

Subdivisión I	Subdivisión II

Maloclusion clase III

- Hábito de bruxismo

BRUXISMO	
Presente	Ausente
<input type="text"/>	<input type="text"/>

ANEXO No. 3
Cronograma de Actividades

Gráfico Gantt de actividades

Actividad	2017				2018		
	Bimestre	SEP	OCT	NOV DIC	ENE	FEB	MAR
1) Promoción del Proyecto							
2) Conformación del censo							
3) Recolección de los consentimientos bajo información de los sujetos seleccionados							
4) Clasificación, codificación y tabulación de los datos							
5) Procesamiento estadístico (cálculo de estadígrafos de interés)							
6) Presentación estadística de la información							
7) Análisis e interpretación de resultados							
8) Elaboración del informe final.							