



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



PREVALENCIA DE LESIONES BUCALES ASOCIADAS CON
TRATAMIENTOS ORTODÓNTICOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS



AUTOR

JENNIFER ALEJANDRA ALVAREZ MOREIRA

AÑO

2017



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE LESIONES BUCALES ASOCIADAS CON
TRATAMIENTOS ORTODÓNTICOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos
para optar por el Título de Odontólogo.

PROFESOR GUÍA

Dr. José Ignacio Serrano

AUTOR

Jennifer Alejandra Alvarez Moreira

AÑO

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el (los) estudiante(s), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Dr. José Serrano
C.I. 1714333455

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Dr. Pedro Ángel Peñón
C.I. 1756259469

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Jennifer Alejandra Alvarez Moreira

C.I. 1719239749

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por llenar mi vida de muchas bendiciones.

A mis padres Carmita y Marco Antonio, por enseñarme a no rendirme y seguir mis sueños.

Agradezco a todas las personas que conocí en esta etapa de mi vida, quienes se convirtieron en amigos/as, en especial a Johannes, Nelson, Sofy y Michelle por brindarme siempre su apoyo incondicional.

Y finalmente mis más sinceros agradecimientos para mi tutor el Dr. José Ignacio Serrano, por su inmensa ayuda y guía proporcionada a lo largo de este estudio.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Carmita y Marco, que representan luz en mi vida. A mi abuelita Cris y tía Gladys, sin ustedes nada de esto hubiera sido posible.

Y a mis tres hermanos Javo, Llu y Fer, por siempre brindarme fortaleza para seguir adelante.... los amo

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo el determinar la prevalencia de lesiones bucales en tejidos blandos en pacientes con tratamientos de ortodoncia que acuden a la Clínica Odontológica Integral de la Universidad de las Américas, así como identificar las principales causas que pueden provocar alguna manifestación. Por lo cual se evaluó a 30 pacientes portadores de ortodoncia, a los mismos que se les realizó una encuesta, junto con una inspección intraoral por parte del operador, para comprobar la presencia de alguna lesión. Una vez recogida la muestra, los resultados demostraron que el ochenta y seis por ciento de la muestra seleccionada presenta patologías en tejidos blandos, con mayor prevalencia en mujeres, determinando a la úlcera traumática como la principal lesión en estos pacientes, seguido de gingivitis y recesiones gingivales. Se concluyó que la presencia de lesiones en tejidos blandos de la cavidad bucal por tratamientos de ortodoncia se asocia a falta de higiene, biotipos gingivales o por defectos en la aparatología ortodóntica.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the prevalence of oral lesions in soft tissues in patients with orthodontic treatments attending the comprehensive dental Clinic of the University of the Americas, as well as identify the main causes that may cause a demonstration. For this reason, 30 patients carrying orthodontics were evaluated, and they were given a survey, together with an intraoral inspection by the operator, to check the presence of an injury. Once the sample was collected, the results showed that eighty-six percent of the selected sample presented pathologies in soft tissues, with greater prevalence in women, determining the traumatic ulcer as the main lesion in these patients, followed by gingivitis and gingival recessions. It was concluded that the presence of lesions in soft tissues of the oral cavity by orthodontic treatments is associated with lack of hygiene, gingival biotypes or defects in orthodontic appliances.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACIÓN.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
CAPÍTULO I.....	5
1. Anatomía bucal	5
1.1. Características	5
1.2. Histología de la cavidad bucal	6
1.3. Biotipos gingivales	8
CAPÍTULO II.....	9
2. Tratamientos de ortodoncia.....	9
2.1. Concepto de Ortodoncia	9
2.2. Maloclusión y deformidad dentofacial	9
2.3. Necesidad del tratamiento Ortodóntico.....	10
2.4. Indicaciones de Ortodóncia.....	11
2.5. Contraindicaciones de Ortodóncia.....	12
2.6. Tipos de aparatos ortodónticos	12
2.6.1. Ortodoncia preventiva.....	13
2.6.2. Ortodoncia interceptiva.....	13
2.6.3. Ortodoncia correctiva.....	13
CAPÍTULO III.....	16
3. Patologías provocadas por ortodoncia	16
3.1. Hipertrofia e Hiperplasia gingival	16
3.2. Recesiones gingivales	17
3.3. Úlceras traumáticas	18
3.4. Aftas.....	19
3.5. Gingivitis	20
3.6. Otras lesiones.....	21

CAPÍTULO IV.....	23
4.1 Diagnóstico y tratamiento.....	23
OBJETIVOS	24
MATERIAL Y MÉTODOS.....	25
RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN	41
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS	51

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de Ortodoncia se considera una alternativa eficaz para la corrección de la posición de los dientes y del desarrollo de los huesos brindando ventajas funcionales y estéticas.

Sin embargo, los aparatos ortodónticos por estar constantemente en contacto con tejidos blandos de la cavidad bucal y crear áreas de retención de placa bacteriana, pueden ocasionar lesiones y molestias en pacientes portadores de este tratamiento.

Es de esta manera, que el presente estudio tiene como objetivo el determinar la prevalencia de patologías en pacientes portadores de tratamientos de ortodoncia que acuden a la Clínica Odontológica Integral de la Universidad de las Américas, con el fin de encontrar las causas que se relacionan con la presencia de alguna lesión.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los tratamientos de ortodoncia están orientados a la corrección de posiciones dentales que afectan a la oclusión, valiéndose de diferentes mecanismos y fuerzas determinadas que proporcionan los aparatos ortodónticos tanto fijos como removibles (Mainali et al., 2013, p 32).

Sin embargo, en muchos casos el tratamiento de ortodoncia puede afectar y causar lesiones en tejidos duros y blandos, debido al uso diario de aparatos removibles y por la imposibilidad de ser retirados de la boca como en el caso de ortodoncia fija. El roce constante y permanente de los elementos ortodónticos con la mucosa oral, deficiencia en la higiene bucal, malos hábitos, alteraciones o mala colocación de los aditamentos de ortodoncia, accidentes durante el tratamiento, alergias que puedan presentar el paciente entre otras, puede desencadenar a la manifestación de ciertas patologías en la boca de dichos pacientes (Baricevic et al., 2016, p 96).

Las lesiones que se presentan por el trauma agudo del aparato de ortodoncia ya sea fijo o removible, son con mayor frecuencia, de tipo ulcerativas traumáticas, eritematosas, hipertróficas entre otras. (Azhar et al., 2015, p 102). Se ha registrado que un 95% de pacientes portadores de ortodoncia experimentan diversos grados de dolor que en algunos casos son causados por las lesiones que se han producido (Gupta et al., 2015, p 1).

Durante el tratamiento de ortodoncia, el dolor y el malestar en la mucosa oral puede ser experimentado como resultado de un trauma de los aparatos causados por el aumento de la fricción entre tejido de la mucosa y los elementos ortodónticos (Pinto et al., 2011, p 299). Una de las lesiones más frecuentes que se presentan durante la ortodoncia son las aftas menores, estas son heridas ulcerosas provocadas por el roce del aparato que ocurren en áreas poco queratinizadas de la mucosa bucal, se manifiestan como lesiones blanquecinas rodeadas de una zona más rojiza, forma redondeada y de contorno regular cuyo tamaño es menor a un centímetro (Marinovic, et al., 2009, p 1).

Las ulceraciones son otro tipo de lesiones que corresponden a roturas del epitelio con exposición del tejido conjuntivo. De igual manera en algunos pacientes se

pueden presentar manchas blancas en la mucosa, como reacciones naturales de la mucosa por el trauma denominados queratosis friccional (Pinto et al., 2011, p 302).

La higiene también representa un factor desencadenante de algunas lesiones a nivel periodontal, debido a que el aparato ortodóntico se presta a un gran almacenamiento de placa por sus áreas de retención que predisponen a la mayor acumulación de placa supragingival, alterando las condiciones normales del medio oral y cambiando la composición de la flora bacteriana, por lo cual si existe una higiene deficiente puede ocasionar hiperplasias gingivales que corresponde a una inflamación anormal de las encías (Quintero et al., 2013, p 38).

Los pacientes que tienen tratamientos ortodónticos son susceptibles a padecer de diversas lesiones que son ocasionadas por muchas causas, por lo que a pesar de ser un tratamiento seguro y frecuente no queda exento que durante el periodo de tratamiento se presenten problemas a nivel tisular (Mainali et al., 2013, p 32).

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la ortodoncia es uno de los tratamientos más comunes que se realizan, cubriendo un amplio espectro de posibilidades terapéuticas, pero por varios factores pueden ocasionar lesiones en la mucosa oral, debido a esto en varias ocasiones, los pacientes no saben cómo evitar o manejar dichos inconvenientes.

Ante lo expuesto anteriormente el presente estudio pretende comprender de mejor manera la relación que tienen las lesiones bucales con los tratamientos ortodónticos, con la finalidad de obtener una exacta identificación y descripción de las lesiones más frecuentes que se presentan y adquirir un conocimiento básico y apropiado para poder prevenirlas o evitar las molestias que ocasiona.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1. Anatomía bucal

1.1. Características

La cavidad oral constituye la primera parte del tubo digestivo en donde se inicia el proceso de alimentación (Apostolos et al., 2015, p 1).

La cavidad oral tiene una forma ovalada y está conformada por dos partes separadas por las arcadas dentarias: el vestíbulo y la cavidad bucal propiamente dicha. La boca está conformada de seis paredes asemejándose a un cubo, en la que encontramos los labios hacia delante, las mejillas lateralmente, el piso de la boca en la parte inferior, la orofaringe posterior, y el paladar hacia arriba (Gupta et al., 2015, p 1).

Las mejillas y los labios van a formar parte de la pared externa del vestíbulo esta zona es muy elástica y está constituida por músculos, que se van a fijar con firmeza a la piel de la cara y los mismos que van estar revestidos por mucosa bucal (Chugh et al., 2011, p 93).

Los labios presentan una piel de contextura gruesa, glándulas sudoríparas, sebáceas y folículos pilosos, además presenta una capa muscular, una submucosa que contiene glándulas y una capa mucosa delgada adherente y de color rosada. Mientras que las mejillas están formadas por piel en donde conjuntamente encontramos glándulas sebáceas y vasos sanguíneos, asimismo están conformadas por un tejido celular subcutáneo rico en grasa, una capa muscular y la mucosa bucal que forma parte de las mejillas que se caracteriza por ser lisa y en cuyo espesor se encuentran numerosas glándulas (Apostolos et al., 2015, p 3).

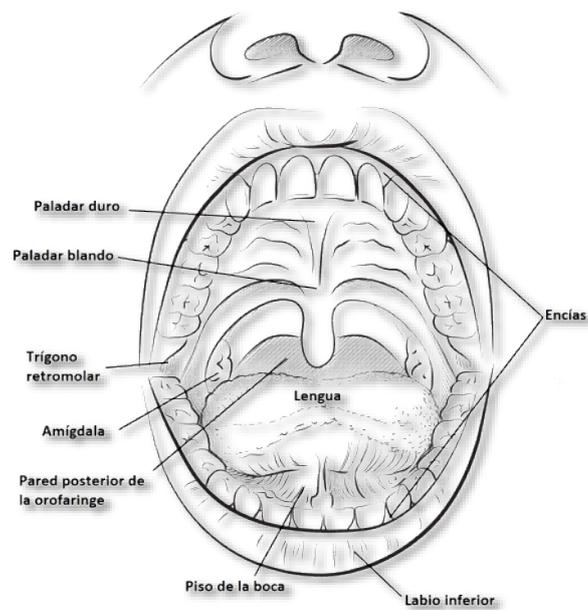


Figura 1. Partes de la cavidad bucal.

Tomado de: www.cancer.org

1.2. Histología de la cavidad bucal

La mucosa bucal según Aggarwal et al. (2014, p 3) está formada por dos capas que son diferentes tanto en su origen embriológico como en su estructura, estas capas son: tejido epitelial, de origen ectodérmico y tejido conectivo corion de origen ectomesenquimático, ambas capas van a estar unidas o conectadas por una membrana basal; esta unión es de forma ondulada para facilitar la nutrición de ambos tejidos. Además también existe una submucosa en algunos sitios de la cavidad bucal.

1.2.1. Epitelio

Las células que conforman al epitelio van a estar unidas firmemente entre sí para formar una barrera funcional de protección. El epitelio puede ser plano o escamoso estratificado (Aggarwal et al., 2014, p 5).

Los queratinocitos forman parte del 90% de la población celular del epitelio. Atar et al. (2010., p 2) establece que estas células están destinadas a queratinizarse y van a formar cuatro estratos o capas las cuales corresponden a: estrato basal, estrato espinoso, estrato granuloso y estrato córneo.

Y con respecto a la presencia de queratina son de tipo: queratinizado, paraqueratinizado y no queratinizado (Khalid et al., 2012, p 672).

1.2.2. Tejido conectivo o corion

Se caracteriza por presentar un espesor variable, esta capa va a proporcionar al epitelio una eficaz nutrición y soporte de la misma manera encontramos en este tejido fibras, sustancia fundamental y diferentes tipos de células que van a cumplir funciones específicas (Zhang et al., 2008, p 26).

1.2.3. Submucosa

Su función consiste en unir la mucosa a los tejidos subyacentes de la cavidad oral, esta capa está formada por tejido conectivo laxo. Muchos factores como la pigmentación melánica, nivel de queratinización, espesor del tejido conectivo, van a influir en la coloración de la submucosa (Zhang et al., 2008, p 25).

1.3. Biotipos gingivales

El biotipo puede considerarse como la forma típica de un organismo que comprende características generales o particulares de una especie (Zerón et al., 2011, p 22).

Diferentes biotipos gingivales van a responder de manera diferente a ciertos traumas que se produzcan en la mucosa oral. Existen dos biotipos gingivales el festoneado fino y el plano grueso (Zerón et al., 2011, p 23).

Según Seba et al. (2013, p 3) el biotipo fino se caracteriza por presentar un borde gingival delgado y delicado, un hueso fino, festoneado o contorneado además este biotipo tiene un espacio biológico cuya longitud será menor a 2mm, mientras que Zerón et al. (2011, p 25) señala que el biotipo que se caracteriza por ser grueso presenta márgenes gingivales gruesos, hueso alveolar ancho, y un ancho biológico mayor a 2mm.

Por lo tanto el tipo de encía que presenta cada paciente va a determinar la manera en que se presente las alteraciones producidas por tratamientos de ortodoncia.



Figura 2. Biotipo fino y Biotipo grueso.

Tomado de: www.scielo.isciii.es

CAPÍTULO II

2. Tratamientos de ortodoncia

2.1. Concepto de Ortodoncia

La ortodoncia pertenece a una rama de la estomatología que tiene como objetivo estudiar la oclusión y los defectos que se producen, corrigiendo de esta manera la maloclusión por medio de aparatos ya sean removibles o fijos.

La palabra ortodoncia proviene de dos vocablos griegos que son: orto que significa recto y odontos que significa dientes.

Proffit et al. (2008, p 16) señala que la ortodoncia corrige y ayuda al crecimiento o estado definitivo de las estructuras dento faciales de la misma manera un buen diagnóstico es fundamental para realizar un tratamiento de Ortodoncia.

2.2. Maloclusión y deformidad dentofacial

Proffit et al. (2008, p 3) indica que las irregularidades en la posición que se presentan en los dientes representan un problema para muchos individuos desde tiempos inmemorables y los intentos para corregir dichas alteraciones se remontan como mínimo 1000 a.C. Gracias al desarrollo que sufrió la odontología en los siglos XVIII y XIX, varios autores propusieron diferentes dispositivos para modificar la mala posición de dientes.

En el comienzo del siglo XXI, la ortodoncia difiere de la práctica antigua en tres aspectos importantes:

- Actualmente se da mayor importancia a la estética dental y facial. Esto muestra conciencia por parte de los padres y pacientes que buscan un tratamiento debido a su apariencia física y los problemas psicosociales relacionados con el aspecto que puede afectar negativamente en la calidad de vida de un individuo.
- Los pacientes hoy en día buscan participar en la planificación del tratamiento

- Se ofrece la ortodoncia con una frecuencia mucho mayor a los pacientes mayores como parte de un plan de tratamiento multidisciplinario en las que participan otras especialidades médicas y odontológicas.

La ortodoncia se moldea según factores biológicos, psicosociales y culturales es por esta razón que al establecer los objetivos del tratamiento se debe considerar factores no solo factores morfológicos y funcionales, sino también factores psicosociales y bioéticos (Proffit et al.,2008, p 5).

2.3. Necesidad del tratamiento Ortodóntico

Las irregularidades o maloclusión dental según Spalj et al (2009, p 4) provocan al paciente tres tipos de problemas como:

- 1) exclusión procedente del aspecto facial
- 2) inconvenientes como función oral, incluida complicaciones para mover la mandíbula, alteraciones temporomandibulares a nivel articular y dificultades para deglutir, masticar o hablar
- 3) complicaciones por traumatismos, alteraciones periodontales y caries dental.

- Problemas Psicosociales

Proffit et al. (2008, p 16) destaca que los dientes en una posición correcta y una sonrisa armónica se asocian a un estatus positivo en todos los niveles sociales, mientras que los dientes que presenten irregularidades o anomalías tienen connotaciones negativas. Mientras que Hidalgo et al. (2013, p 1047) señala que el impacto que tenga un defecto físico en un individuo dependerá mucho de su autoestima, ya que en el caso de que un individuo presente cierta alteración anatómica que no representa un problema verdaderamente grave puede que para otro individuo sea todo lo contrario. Spalj et al (2009, p 4) en su investigación indica que para que una persona solicite un tratamiento de ortodoncia como principal razón es limitar los problemas psicosociales relacionado con su aspecto dental y facial. Algunos de estos problemas no son solo estéticos sino que también pueden afectar a la calidad de vida de un individuo.

- Función oral

La maloclusión produce diversas alteraciones y la relación que existe entre la maloclusión y adaptación a las alteraciones temporomandibulares que se manifiestan en dolor, por consiguiente esto puede deberse a cambios patológicos que se producen a nivel de la articulación temporomandibular (Proffit et al., 2008, p 17).

- Relaciones con las lesiones y los trastornos dentales

La maloclusión junto a una higiene oral deficiente contribuye a la aparición de caries dentales o trastornos periodontales debido a un cuidado inadecuado de los dientes o provocar traumatismos oclusales.

- Estimaciones epidemiológicas de las necesidades de tratamiento ortodóntico

La necesidad del tratamiento que Proffit et al (2008, p 19) recalca se va a correlacionar con la gravedad de la maloclusión es por esta razón que Shaw y cols, desarrollaron un sistema para valorar la maloclusión que corresponde al Índice de Necesidad del Tratamiento, este índice presenta cinco categorías que van desde tratamiento innecesario hasta tratamiento necesario. Además incluye un componente de salud dental derivado de la oclusión y la alineación junto a un componente estético y de salud dental.

2.4. Indicaciones de Ortodóncia

- Retrognatismo mandibular
- Micrognatismo transversal
- Mordida abierta
- Tercio inferior disminuido
- Tratamiento precoz de la clase II, división 2.
- Tratamiento precoz de la clase III
- Como aparato de sujeción en el tratamiento de algunas anomalías. (Hidalgo et al., 2013, p 1047).

2.5. Contraindicaciones de Ortodóncia

- Gingiva inflamada, ya que con los complementos que se utilizan pueden generar mayor acumulación de placa
- Desarmonías esqueléticas severas
- Anclaje insuficiente
- Enfermedades sistémicas avanzadas
- Pérdida ósea excesiva, raíces cortas, reabsorciones radiculares (Lopatiene et al., 2008, p 89)



Figura 3. Fotografías antes y después del tratamiento Ortodóntico

Tomado de: <http://www.ortodonciaestetica.pe>

2.6. Tipos de aparatos ortodónticos

La ortodoncia se encarga en estudio detallado de los defectos y deformaciones con respecto a la posición de la dentadura, cuyos tratamientos están enfocados a la corrección de dichas alteraciones (Hatem et al., 2010, p 42).

Los tratamientos de ortodoncia corresponden a alternativas funcionales como estéticas sin embargo debido a que el tratamiento consiste en el uso frecuente de los mismos ocasiona alteraciones a nivel de los tejidos bucales (Spalj et al., 2009, p 1).

Existen diferentes tipos y pueden ser:

2.6.1. Ortodoncia preventiva

Proffit et al. (2008, p 16) indica que la ortodoncia preventiva evita la maloclusión porque de esta manera controla ciertos hábitos que provocan alteraciones como la deglución con presión de la lengua y la succión digital que comúnmente los hallamos en niños entre 4 a 6 años de edad.

El ortodoncista reconoce la deformación inicial que es la causa de la alteración e intervenir en primer lugar con medidas preventivas.

Borzabadi-Farahani. (2011, 135) considera a los mantenedores de espacio como una acción preventiva cuando se produce la pérdida prematura de dientes en un niño a causa de caries o accidente de las piezas deciduas, porque de esta manera puede corresponder a un factor predisponente para la presencia de una maloclusión.

2.6.2. Ortodoncia interceptiva

Spalj et al. (2009, p 4) señala que la ortodoncia interceptiva corresponde a aparatos fijos o removibles como mantenedores de espacio o placas activas con tornillo de expansión que actúan cuando se está desarrollando la maloclusión.

2.6.3. Ortodoncia correctiva

Corresponde cuando la maloclusión ya está en un estado avanzado y se ha producido una alteración oclusal por esta razón se emplean medidas específicas para cada caso y de esta manera devolver la normalidad morfológica y funcional.

Proffit et al. (2008, p 16) indica que los tratamientos se van a clasificar según:

1. Edad.- Se diferencian tipos de dentición que puede ser decidua, dentición mixta o permanente para decidir la mejor opción de tratamiento para el paciente.
2. Objetivo.- Pueden ser tratamiento de prevención, tratamiento de acción temprana o interceptivo y tratamiento correctivo.
3. Localización.- corresponden a tres tipos:

- a) Convencional.- interviene principalmente para corregir la posición que han adoptado los dientes.
 - b) Ortopédico.- Fundamentalmente se controla el crecimiento de los maxilares y a la vez se corrige la maloclusión.
 - c) Funcional.- Se emplean dispositivos que van actuar sobre la musculatura (Borzabadi-Farahani., 2011, 135).
4. Extensión.- Pueden presentarse de manera local que va a darse sólo en un segmento sin afectar el resto de la oclusión, y de manera general que corresponde a ambas arcadas.

La ortodoncia puede ser:

Fija: corresponde a una serie de aditamentos junto con un sistema de ligas que son colocados en la superficie de los dientes los cuales no pueden ser retirados por el paciente (Mainali et al., 2013, p 32).



Figura 4: Ortodoncia fija

Tomado de: <http://detododental.blogspot.com>

Removible: corresponde a un elemento que puede ser retirado por el paciente y que ayuda para modificar el crecimiento o para realizar ligeros movimientos dentales (Mainali et al., 2013, p 32).

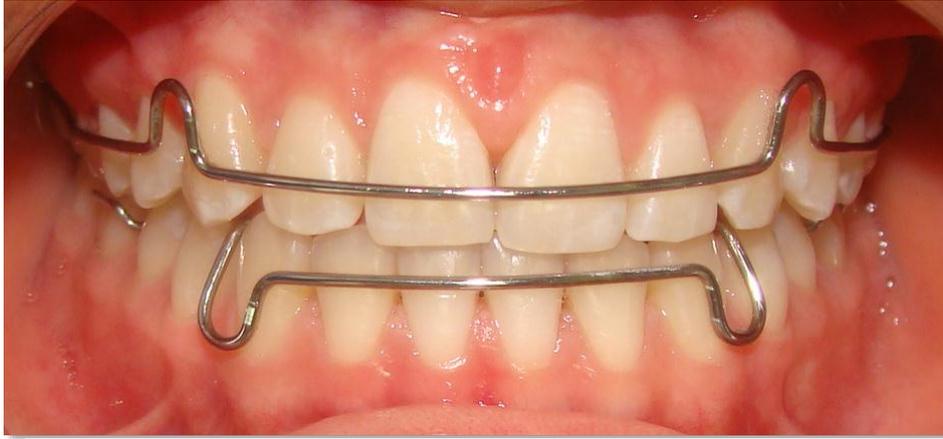


Figura 5: Ortodoncia removible

Tomado de: <http://www.dentalnetla.net>

CAPÍTULO III

3. Patologías provocadas por ortodoncia

Quintero et al. (2013, p 38) afirma que la higiene representa a uno de los factores desencadenantes de algunas lesiones a nivel periodontal, debido a que los aparatos ortodónticos son susceptibles a un gran almacenamiento de placa por áreas de retención que predisponen a la mayor acumulación de placa supragingival, alterando las condiciones normales del medio oral y cambiando la composición de la flora bacteriana ocasionando hipertrofias e hiperplasias gingivales

3.1. Hipertrofia e Hiperplasia gingival

La hipertrofia es un crecimiento anormal o inflamación de las encías que se produce por un incremento en el número de células del tejido. Una de las causas más significativa es la falta de higiene bucal y por ende la excesiva acumulación de placa bacteriana (Aggarwal et al., 2014, p 219).

Mientras que Azhar et al. (2015, p 102) señaló en su estudio que la hiperplasia gingival es una alteración multifactorial que corresponde a la ampliación de las encías relacionada con gingivitis.

Baricevic et al. (2016, pp. 96-102) señala que la hiperplasia gingival se manifiesta por una inflamación anormal de las encías que incluso pueden cubrir los dientes y en ocasiones existe sangrado y dolor.

El aumento de algunos microorganismos que señala Gupta et al. (2015, p 2) como es el caso de mayor producción de lactobacillus, anaerobios, prevotella intermedia y la disminución de los aerobios promueve a que existan inflamaciones gingivales.



Figura 6: Hiperplasia gingival

Tomado de: <http://www.clinicavijande.com>

3.2. Recesiones gingivales

Corresponde a superficies radiculares que quedan expuestas por el desplazamiento apical que sufre la encía que se localiza apical a la unión amelocementario (Marchena et al., 2015, p 15).

Atar et al. (2010. p 209) establece que existen muchos factores etiológicos y predisponentes los cuales son: corticales delgadas, fenestraciones, mal posiciones dentarias y ausencia de encía insertada o queratinizada, dichos factores se ven afectados por causas desencadenantes como los movimientos de ortodoncia fuera del límite del proceso alveolar.

El principal factor predisponente es el adelgazamiento del tejido gingival produciendo una inflamación inducida por placa.

Liran., et al. (2008, p 2087) presenta una hipótesis la cual propone que la proliferación del epitelio de unión cuando se inflama produce un “puente” epitelial que se extiende al epitelio gingival externo a través de la estrecha banda de tejido conjuntivo inflamado, mientras que el borde gingival se remodela. Por otro lado Cawson et al. (2009, p 96) señala que es probable que la pérdida de fijación inducida que existe por la placa en las áreas de tejido grueso pueda determinar la formación de bolsas mientras que el tejido delgado se destruye por completo y los bordes gingivales retraídos no presentan inflamación.

El factor más significativo que Injante et al. (2012, p 33) expone en estos casos es el tipo de biotipo gingival, ya que existen biotipos finos y gruesos. El Biotipo I o fino que son delicados y mientras que el Biotipo II o grueso corresponde a tejidos más densos y fibróticos. Debido a los problemas que se pueden presentar por movimientos ortodónticos se diferencian movimientos que pueden ser de alto o bajo riesgo. Los movimientos que corresponden bajo riesgo son:

- La verticalización de molares y extrusión de los mismos (Injante et al., 2012, p 31).

Entre los de alto riesgo tenemos:

- Intrusión, distalización, inclinación lingual, rotación e inclinación hacia vestibular (Injante et al., 2012, p 31).



Figura 7: Recesiones gingivales

Tomado de: <http://centroodontologicolaeliana.com>

3.3. Úlceras traumáticas

Corresponden a las lesiones más comunes de los tejidos blandos en boca. La mayor parte se debe a traumatismo ya que las úlceras se forman por una pérdida de sustancia que afectan al corion y que es de evolución crónica que no cicatriza, constituyen roturas del epitelio con exposición del tejido conjuntivo (Pinto et al., 2011, p 302).

Cawson et al. (2009, p 244) establece que las úlceras se caracterizan por presentar una textura blanda, tienen un suelo de fibrina de coloración amarillo grisáceo con margen eritematoso. Estas alteraciones duran de 1-3 semanas y cicatrizan de en 7-10 días o de 2-3 semanas.

Histopatológicamente Scully et al. (2008, p 190) indica que las úlceras se caracterizan por la pérdida de epitelio superficial el cual va a estar sustituido por fibrina que se dispone en forma de red en donde se encuentran mayormente neutrófilos. Estas lesiones aparecen cuando la mucosa bucal ha sufrido heridas o irritaciones que pueden provocar aparatos de ortodoncia mal colocados o por el roce frecuente de estos.

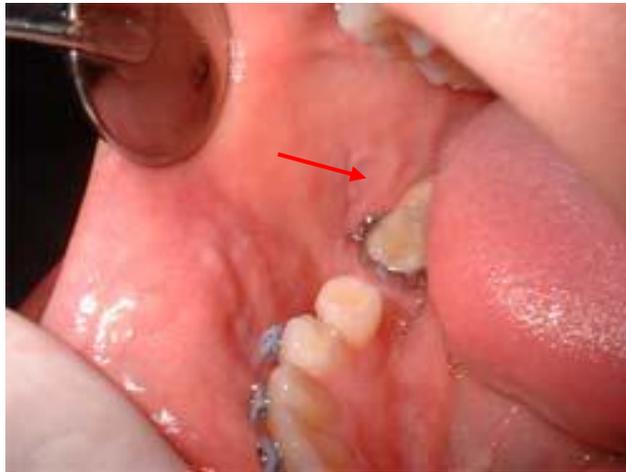


Figura 8: úlceras traumáticas

Tomado de: <http://www.actaodontologica.com>

3.4. Aftas

Cawson et al. (2009, pp 222) señala que la frecuencia que aparecen las lesiones alcanza su pico en adultos jóvenes o algo más tarde, lo cual va disminuyendo gradualmente. Son infrecuentes en la vejez, especialmente en edéntulos. Las aftas afectan solamente a la mucosa no queratinizada, como mucosa yugal, los fondos de los vestíbulos o bordes laterales de la lengua. Marinovic, et al. (2009, p 2) señala que las aftas corresponden a una lesión de contenido líquido tipo vesiculosa y elevada y que generalmente no origina cicatriz. Rioboo et al. (2011, pp. 71-74) indicó que estas alteraciones presentan diferentes periodos que van a través para su desarrollo. El primer periodo corresponde al vesiculoso en el

cual la lesión presenta un diámetro de 2-5 mm de elevación, está recubierto por un halo amarillento y rodeado por un halo eritematoso y en 2 a 3 días se vuelve opaco. El segundo periodo es el ulceroso ocurre después que se produce un desgarro del epitelio, esta fase es muy dolorosa debido que en el fondo encontramos restos celulares, contenido de neutrófilos y fibrina, por otro lado en el fondo se va a encontrar el tejido granuloso y la vesícula que se ha formado presenta mucosa la cual progresivamente se hunde.

Luna et al. (2014, p 35) refiere que los pacientes tienen muchas molestias en el momento de hablar o ingerir alimentos por la sensación de quemazón en la cavidad bucal. Y el último periodo finaliza en un proceso de cicatrización sin dejar herida.



Figura 9: aftas

Tomado de: www.youtube.com

3.5. Gingivitis

Romero et al. (2016, p 1) define a la gingivitis como una enfermedad que afecta a las encías, correspondiendo a una infección bacteriana que destruye los tejidos de soporte del diente, produciendo síntomas muy característicos como son la inflamación y el sangrado.

La inflamación gingival se produce principalmente por la acumulación de placa bacteriana. Durante el tratamiento ortodóntico con aparatología removible y sobre todo fija se puede identificar una reacción inflamatoria de los tejidos gingivales, rdo se debe a la existencia de la placa bacteriana en los dispositivos

de la aparatología ortodóntica que se encuentran adheridos en la superficie de los dientes, ya que los brackets y aditamentos que se usan para enderezar los dientes ocupan más del 50% de la superficie dental, obstaculizando la higiene con el cepillo y más aún, complicando el uso del hilo dental. Igualmente, la ortodoncia puede dificultar la remoción de la placa bacteriana incrementando el efecto inflamatorio que produce sobre los tejidos gingivales (Ledergerber., 2011, p 70). Según Cornejo et al. (2010, p 655) las ligas plásticas que son utilizadas en los tratamientos de ortodoncia acumulan más número de bacterias que las ligaduras metálicas; registrando la presencia de prevotella intermedia, por lo tanto, se incrementa de esta manera la aparición de gingivitis. Consecuentemente la ortodoncia altera el equilibrio de la microbiota oral al producirse un aumento de la retención bacteriana ocasionando inflamación gingival (Ardila., 2014, p 383).

Folco et al. (2014, p 121) revela que la inflamación de las encías se debe a que los aparatos ortodónticos actúan como una "trampa" en donde los microorganismos se retienen, de esta manera, corresponden como un nicho ideal para que la microbiota normal se establezca y comience actuar como un oportunista, provocando un desequilibrio y seguida de una enfermedad.

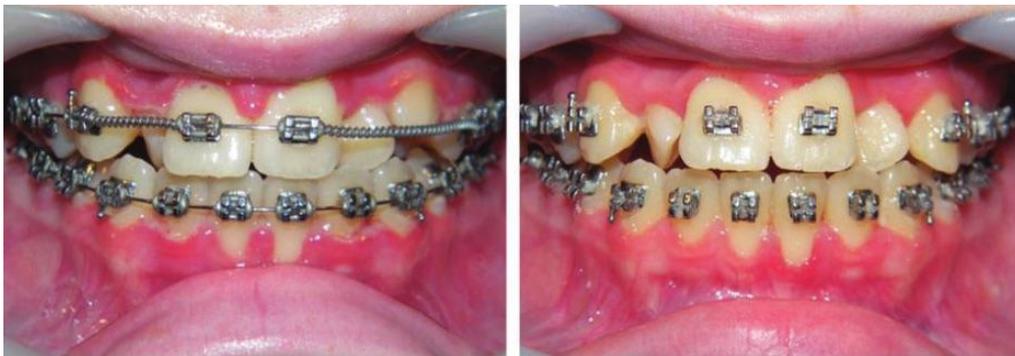


Figura 10: gingivitis

Tomado de: <http://orthohacker.com>

3.6. Otras lesiones

Otro tipo de hiperplasia inflamatoria corresponde al granuloma piógeno según Farronato et al. (2013, p 435) señala que esta alteración va a surgir como un efecto secundario asociado con el uso de ortodoncia el cual va a conllevar a

riesgos de corto y largo plazo. Por otra parte, en su investigación Brito et al. (2007, p 41) establece que la lesión generalmente aparece como lisa o como unas pequeñas masas lobuladas y pedunculadas, sus superficies pueden ser rugosas y ulceradas, el tamaño puede variar, se presentan sin dolor y se presentan más frecuentemente en labios, en parte anterior de la encía del maxilar superior y superficie dorsal de la lengua.

CAPÍTULO IV

4.1 Diagnóstico y tratamiento

Las características más importantes para el diagnóstico es la historia de recurrencia de úlceras que se curan espontáneamente a intervalos más o menos regulares.

Cawson et al. (2009, pp 223) propone como tratamientos de estas lesiones el uso de vitamina B12 o de folato estos dos componentes son suficientes en ocasiones para controlar las aftas también los corticoides son otra opción de tratamiento ya que obtienen alivio con bolitas de hemisuccinato de hidrocortisona de (2,5mg) que se dejan disolver en la boca tres veces al día. Es poco probable que los corticoides aceleren la curación de las úlceras existentes, pero reducen el dolor e inflamación. Otra opción de tratamiento lo propone Brito et al. (2007, p 42) que corresponde al gel oral con triamcinolona se trata de un corticoide en un vehículo que se une a la mucosa húmeda, en su aplicación el vehículo absorbe la humedad y forma un gel adhesivo que puede mantenerse en la localización desde una o varias horas, el corticoide se va a liberar lentamente y tiene una acción antiinflamatoria aunque es difícil conseguir que el gel se adhiera firmemente a las úlceras, de esta manera solo es útil en pacientes que presentan aftas poco frecuentes o que se encuentran cerca de los labios. Este gel no tiene acción sistémica.

Marchena et al. (2015, p 15) en su estudio propuso a los enjuagues con tetraciclinas para reducir significativamente tanto la frecuencia como la gravedad de las aftas. Especialmente en pacientes que presentan aftas con mayor frecuencia, ya que se disuelve el contenido de una cápsula de tetraciclina de 250mg en un poco de agua y se mantiene en la cavidad oral durante 2-3 minutos, tres veces al día. Por otra parte Cawson et al. (2009, p 224) señala que la clorhexidina se emplea como solución al 0,2% para el tratamiento de las aftas, utilizando tres veces al día tras comidas y mantenimiento de la boca durante un minuto para reducir molestias. Las preparaciones tópicas de salicilato ayudan a una reducción de la inflamación y un efecto local.

OBJETIVOS

Objetivo General:

1. Identificar la prevalencia de lesiones bucales asociadas con tratamientos ortodónticos que asisten a la Clínica Odontológica Integral de la Universidad de las Américas.

Objetivos Específicos:

1. Relacionar la aparición de patologías con hábitos de higiene en pacientes portadores de aparatos ortodónticos.
2. Relacionar el estado de la aparatología ortodóntica con la aparición de lesiones bucales en tejidos blandos.

MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Tipo de estudio:

La presente investigación es de tipo observacional descriptivo de corte transversal, debido a que se detallará las características y frecuencia de las lesiones bucales presentes en pacientes con tratamientos de Ortodoncia. Además, se estudiará las variables simultáneamente en un momento determinado registrando la información según se vaya recopilando la misma.

4.2. Universo de la muestra

El universo estará constituido por los pacientes que asistan a la clínica Odontológica Integral de la Universidad de las Américas.

4.3. Muestra

Serán seleccionados 30 individuos según los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Pacientes portadores de aparatología ortodóntica fija o removible
- Uso de aditamentos ortodónticos extras a la aparatología convencional

Criterios de exclusión

- Pacientes sistémicos
- Pacientes fumadores

Descripción del método

Al paciente previamente realizado la historia clínica y verificado que cumpla con los criterios necesarios para ser incluido en la muestra del estudio se procederá a que firme el consentimiento informado, en el cual acepta ser parte del estudio (ANEXO 1) después se le realizará una encuesta en la que se determinará la edad y sexo del paciente, así como también frecuencia en que presentan lesiones y cuáles son sus síntomas.

Se preguntará cuáles son sus hábitos de higiene al ser portador de ortodoncia; se evaluará de igual manera el tiempo que lleva con su tratamiento ortodóntico.

Después se procederá a realizar el examen intra oral, en el cual se registra el nivel de placa bacteriana que presenta por el índice IHOS. Posteriormente utilizando espejos intra orales se examinará la cavidad bucal propiamente dicha por secciones: En primera estancia se examinará los carrillos superior e inferior, buscando la presencia de alguna lesión o manifestación oral. Después se procederá a realizar la inspección a nivel de encías. Finalmente, con la ayuda de espejos intraorales se procederá a tomar fotografías de las lesiones en caso de haberlas encontrado y registrar los datos recogidos en cada paciente para posteriormente relacionarlos. (ANEXO 2)

Cuadro 1
Criterios para establecer el grado de detritos

Valor	Criterio	Signo clínico
0	Ausencia de detritos o mancha extrínseca en la superficie examinada	
1	Presencia de detritos cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente, o ausencia de detritos, más presencia de mancha extrínseca	
2	Presencia de detritos cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no presencia de mancha extrínseca	
3	Presencia de detritos cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no la presencia de mancha extrínseca	

16	11/21	26
46	41/31	36

Escala sugerida para la valoración del IHOS

Greene también sugiere una escala para indicar la higiene bucal del individuo los cuales se muestran a continuación:

<i>Clasificación</i>	<i>Puntuación</i>
Excelente	0
Buena	0.1 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 – 6.0

Figura 11. Índice IHOS

Tomado de: <http://estsocial.sld.cu>

RESULTADOS

Tabla 1.

Descripción Demográfica

	n (%)
Hombres	12 (40)
Mujeres	18 (60)
Número total de evaluados	30 (100)
Años	
Promedio de edad en hombres	23,1
Promedio de edad en mujeres	20,8
Promedio de edad general	21,83
Desviación estándar	7,1

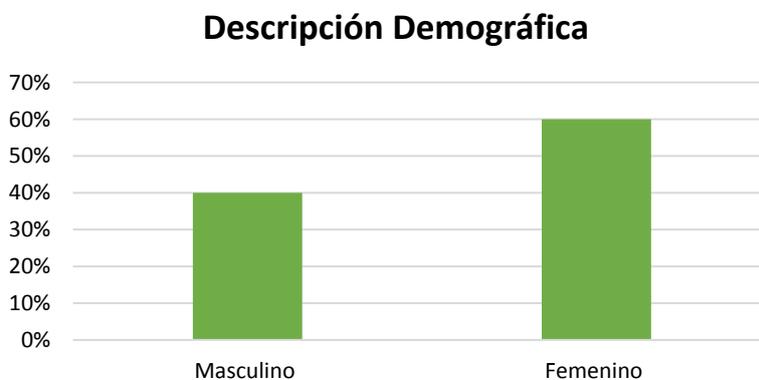


Figura 12. Descripción Demográfica

Se realizó un estudio de 30 pacientes de los cuales, el 40% (n=12) de la muestra fueron de género masculino, el 60% (n=18) restante fueron mujeres, con una edad promedio de $21,83 \pm 7,1$ (Rango=8-34). El promedio de edad en hombres fue de 23,1 y en mujeres de 20,8.

Tabla 2

Prevalencia de lesiones bucales en pacientes con ortodoncia

Criterio de evaluación a pacientes	n (%)
Pacientes con patología	26 (86,7)
Pacientes sin patología	4 (13,3)

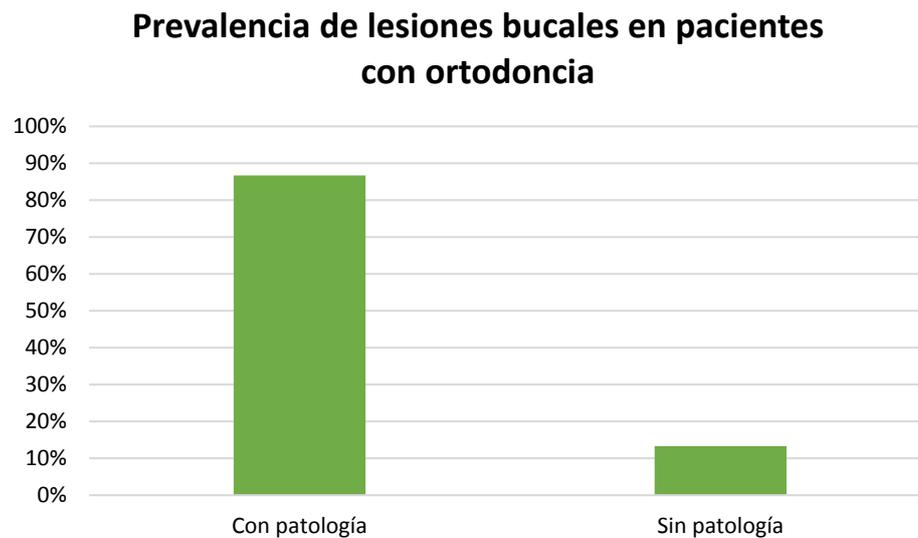


Figura 13. Prevalencia de lesiones bucales en pacientes con ortodoncia

La prevalencia de lesiones bucales asociadas a pacientes con tratamientos ortodónticos fue de 86,7%(n=26), por otro lado, el 13,3% (n=4) no presentó ninguna patología.

Tabla 3
Prevalencia de patologías por género

Género	Presencia de Patología n (%)	
	Con patología	Sin patología
Masculino	11 (91,6)	1 (8,3)
Femenino	15 (83,33)	3 (16,6)

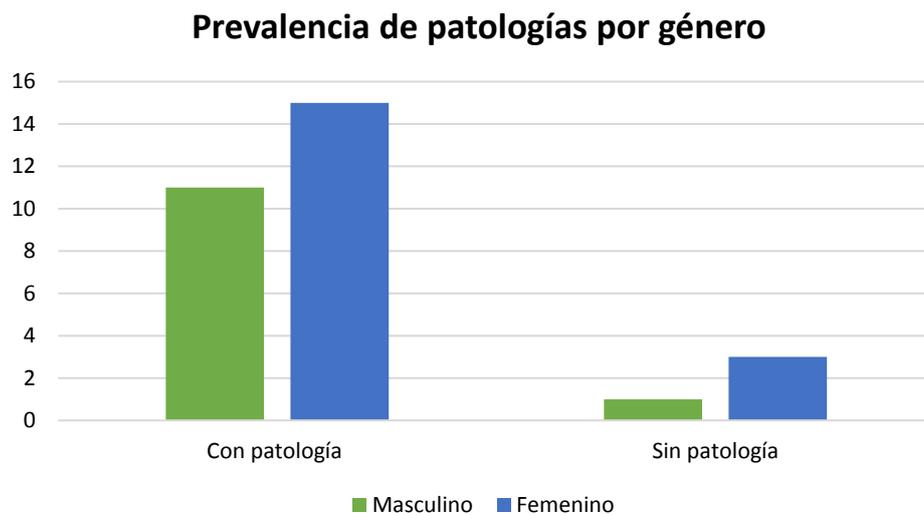


Figura 14. Prevalencia de patologías por género

De los 12 pacientes de género masculino, el 91,6% (n=11) presentó alguna patología, y el 8,3% (n=1) no. Por otro lado, de las 18 pacientes mujeres, el 83,3% (n=15) presentó alguna patología y el 16,6% no (n=3).

Tabla 4

Prevalencia de patologías por tiempo de duración del tratamiento ortodóntico

Tiempo de uso del tratamiento ortodóntico (años)	Presencia de Patología n (%)		Total (%)
	Con patología	Sin patología	
< de 1 (n=16)	12 (75)	4 (25)	53,3
1 a 2 (n=8)	8 (100)	0 (0)	26,6
Más de 2 (n=6)	6 (100)	0 (0)	20,1

Prevalencia de patologías por tiempo de duración del tratamiento ortodóntico

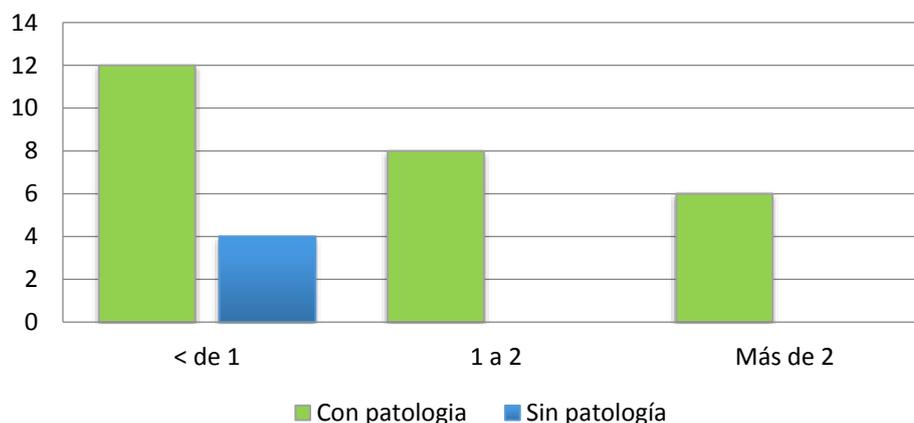


Figura 15. Prevalencia de patologías por tiempo de duración del tratamiento ortodóntico

Los pacientes que llevan usando ortodoncia por un tiempo menor a 1 años representaron el 53,3% (n=16) de la muestra, de los cuales el 75% (n=12) presentó una patología, y el 25% (n=4) no. Los pacientes que portan ortodoncia de 1 a 2 años constituyeron el 26,6% (n=8) de la muestra, de los que el 100% (n=8) presentó alguna patología y 0% (n=0) no. Por último, los pacientes que llevan usando ortodoncia por más de 2 años representaron el 20,1% (n=6) de la muestra, donde el 100% (n=6) presentó alguna patología, y el 0% (n=0) no.

Tabla 5
Prevalencia de patologías por frecuencia de cepillado en pacientes con ortodoncia

Frecuencia de limpieza de cepillado	Presencia de Patología n (%)		Total (%)
	Con patología	Sin patología	
1 vez al día (n=0)	0 (0)	0 (0)	0
2 veces al día (n=15)	11 (73)	4 (26,6)	50
3 veces al día (n=15)	15 (100)	0 (0)	50

Prevalencia de patologías por frecuencia de cepillado en pacientes con ortodoncia

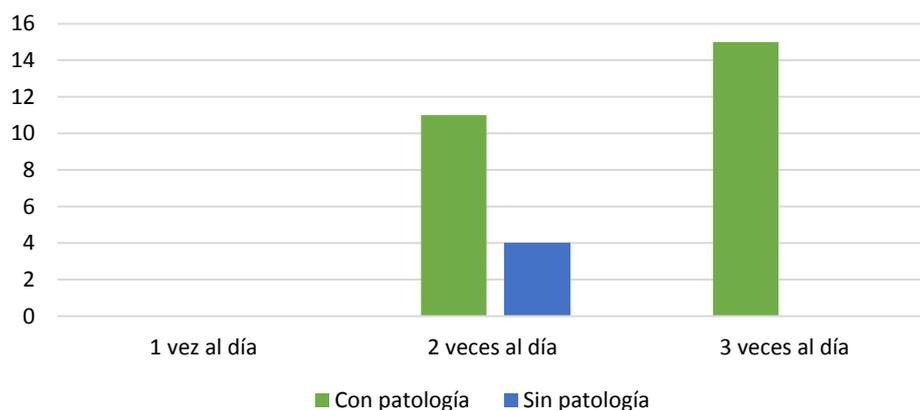


Figura 16. Prevalencia de patologías por frecuencia de cepillado en pacientes con ortodoncia

Los pacientes que realizan su cepillado 1 vez al día representaron el 0% (n=0) de la muestra. Los pacientes que realizan su cepillado 2 veces al día constituyeron el 50% (n=15) de la muestra, de los que el 73% (n=11) mostraron alguna patología y el 26,6% (n=4) no. Y los pacientes que realizan su cepillado 3 veces al día constituyeron el 50% (n=15) de la muestra, de los que el 100% (n=15) mostraron alguna patología y fueron nulos los pacientes sin patología.

Tabla 6

Prevalencia de patologías por uso de elementos de higiene propios para ortodoncia

Uso de elementos de higiene propios de ortodoncia	Presencia de Patología n (%)		
	Con patología	Sin patología	Total (%)
Si (n=13)	13 (100)	0 (0)	43.3
No (n=17)	13 (76,4)	4 (23,5)	56.7

Prevalencia de patologías por uso de elementos de higiene propios para ortodoncia

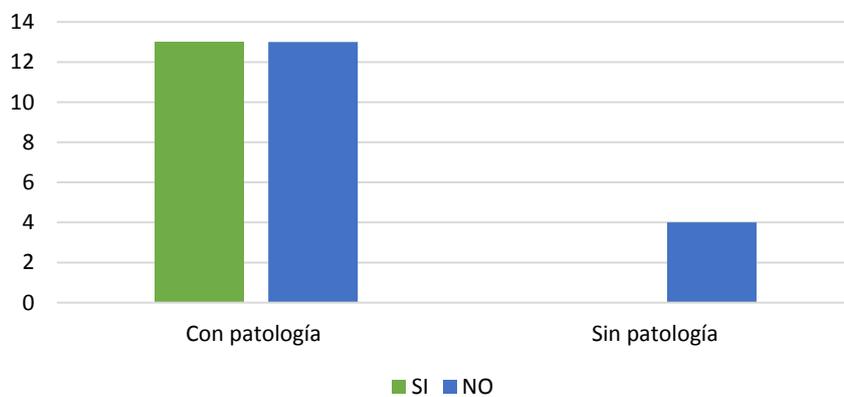


Figura 17. Prevalencia de patologías por uso de elementos de higiene propios para ortodoncia

Los pacientes usan elementos propios para ortodoncia representaron el 43,3% (n=13) de la muestra, de los cuales el 100% (n=13) presentó alguna patología y fueron nulos los pacientes sin alguna patología. Por otra parte, los pacientes que no usan elementos de higiene para ortodoncia representaron el 56.7% (n=17) de la muestra, el 76,4% (n=13) presentó alguna patología y el 23,5% (n=4) no.

Tabla 7
 Manifestación de estomatitis aftosa durante el tratamiento ortodóntico

Aparición de estomatitis aftosa durante el tratamiento	Presencia de Patología n (%)		Total (%)
	Con patología	Sin patología	
Si (n=15)	5 (33,3)	10 (66,6)	50
No (n=15)	1 (6,6)	14 (93,3)	50

Manifestación de estomatitis aftosa durante el tratamiento ortodóntico

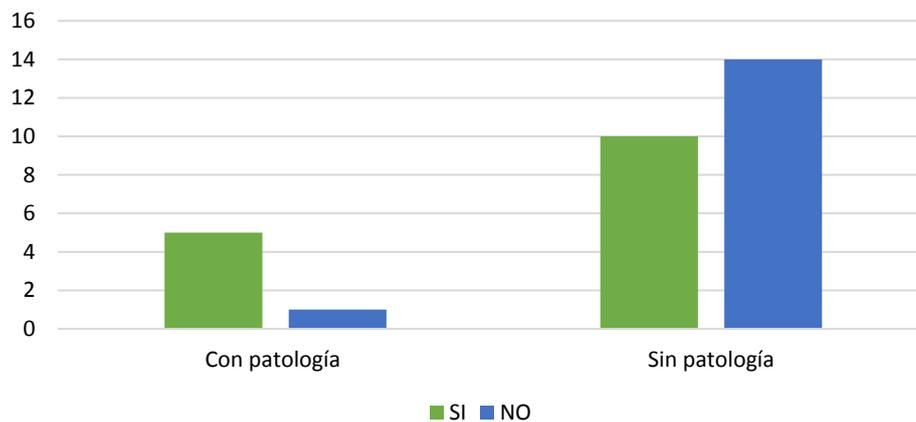


Figura 18. Manifestación de estomatitis aftosa durante el tratamiento ortodóntico

Los pacientes que notaron presencia de estomatitis aftosa durante su tratamiento de ortodoncia representaron el 50% (n=15) de la muestra, de los cuales el 33,3% (n=5) volvió a presentar la misma patología en el examen intraoral y los pacientes que no presentaron aftas correspondieron al 66,6% (n=10). Por otra parte, los pacientes que no han notado la aparición de estomatitis aftosa durante su tratamiento corresponde al 50% (n=15) de la muestra, el 6,6% (n=1) volvió a presentar la misma patología y el 93,3% (n=14) no.

Tabla 8
Prevalencia de patologías por estado de la Aparatología Ortodóntica

Estado de la Aparatología Ortodóntica	Presencia de Patología n (%)		Total (%)
	Con patología	Sin patología	
Estado óptimo (n=14)	10 (71,4)	4 (28,5)	46,7
Estado regular (n=12)	12 (100)	0 (0)	40
Estado malo (n=4)	4 (100)	0 (0)	13,3

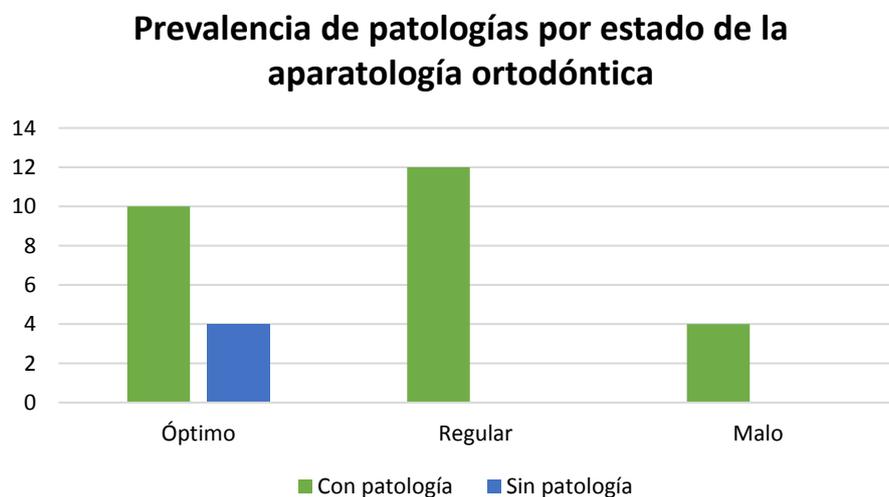


Figura 19. Prevalencia de patologías por estado de la aparatología ortodóntica

Los pacientes que presentaron un estado óptimo de la aparatología ortodóntica constituyeron el 46,7% de la muestra (n=14), de los cuales el 71,4% (n=10) presentó una patología, y el 28,5% no (n=4). En cuanto al estado regular de la aparatología ortodóntica representó el 40% de la muestra (n=12), de los cuales el 100% (n=12) tuvieron alguna patología y fue nulo el número de pacientes sin patología. Finalmente, los pacientes que mostraron malo el estado de su aparatología ortodóntica fueron el 13,3% de la muestra, (n=4), de los cuales el 100% (n=4) presentó alguna patología y ningún paciente se registró sin patología.

Tabla 9

Prevalencia de patologías por higiene según el Índice de higiene oral simplificado (IHOS)

Higiene	Presencia de Patología n (%)		Total (%)
	Con patología	Sin patología	
Higiene óptima (n=0)	0 (0)	0 (0)	0
Higiene regular (n=26)	22 (84,6)	4 (15,3)	86,7
Higiene mala (n=4)	4 (100)	0 (0)	13,3

Prevalencia de patologías por higiene según el Índice de higiene oral simplificado (IHOS)

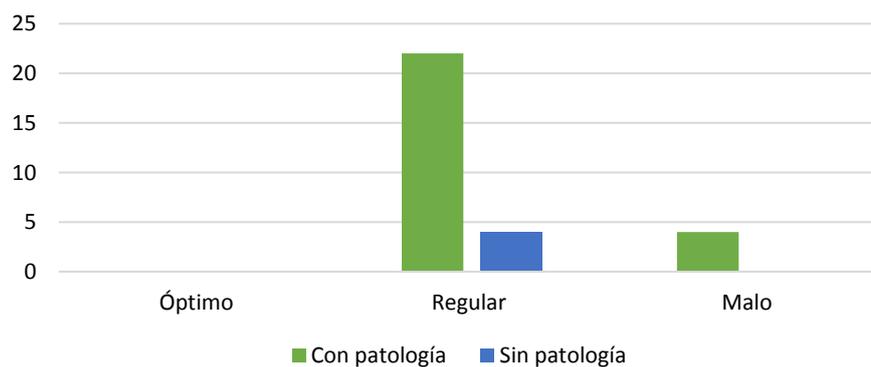


Figura 20. Prevalencia de patologías por higiene según IHOS

Ningún paciente con ortodoncia de la muestra presentó una higiene óptima. Los pacientes que mostraron higiene regular fueron el 86,7% (n=26) de la muestra, de los que el 84,6% (n=22) presentó alguna patología y el 15,3% (n=4) restante no. Por último, los pacientes que presentaron mala higiene constituyeron el 13,3% (n=4) de la muestra, donde el 100% (n=4) presentó alguna patología, y no se registró ningún paciente sin alguna patología.

Tabla 10
Prevalencia de patologías según el biotipo gingival

Biotipo	Presencia de Patología n (%)		Total (%)
	Con patología	Sin patología	
Fino (n=19)	15 (78,9)	4 (21.1)	63,3
Grueso (n=11)	11(100)	0 (0)	36,6

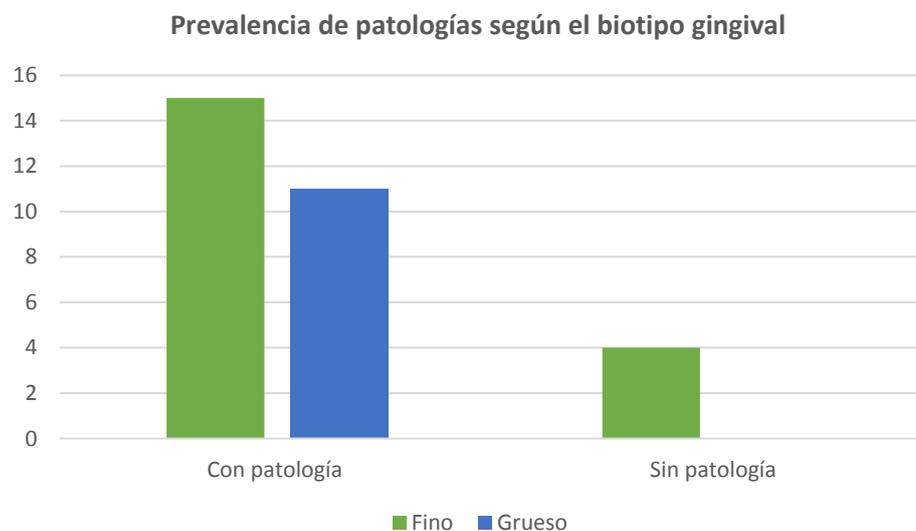


Figura 21. Prevalencia de patologías según el biotipo gingival

Los pacientes que presentan un biotipo gingival fino representaron el 63,3% (n=19) de la muestra, de los cuales el 78,9% (n=15) presentó alguna patología y el 21,1% (n=4) no. Por otra parte, los pacientes que presentan biotipo grueso representaron el 36,6% (n=11) de la muestra, el 100% (n=11) presentó alguna patología y no existió pacientes sin patología.

Tabla 11
Valores Índice IHOS

IHOS	
Valor mínimo	1,3
Valor máximo	3,3
Promedio	2,4

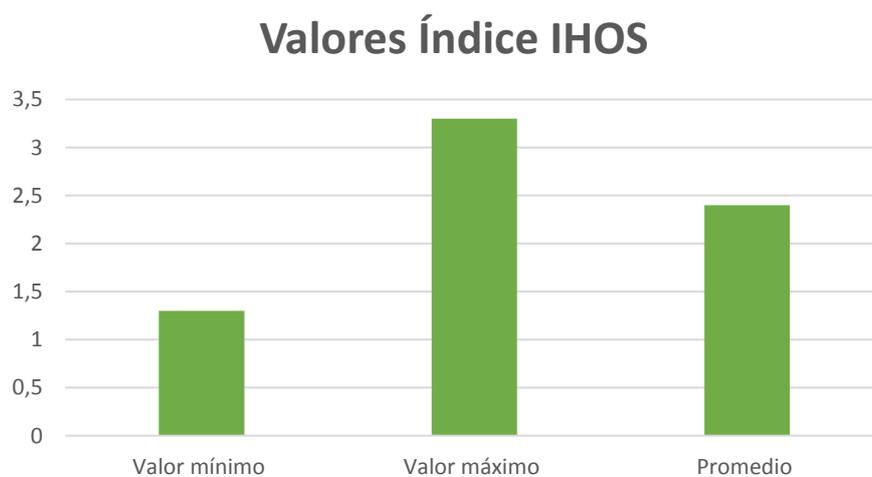


Figura 22. Valores Índice IHOS

Según el índice de higiene oral simplificado indica que: valores iguales a 0 significa un estado de higiene oral excelente; 0,1 a 1,2 corresponde a una higiene oral buena; 1,3 a 3,0 corresponde a una higiene oral regular y valores de 3.1 a 6 es equivalente a una mala higiene oral, por lo que en la tabla y gráfico se evidencia que los pacientes registrados representaron según el índice IHOS un valor mínimo de 1,3 mientras que el valor máximo correspondió a 3,3 y finalmente con un promedio de 2,4.

Tabla 12

Prevalencia de patologías según el tipo de Tratamiento Ortodóntico

Tipo de Ortodoncia	Presencia de Patología n (%)		Total (%)
	Con patología	Sin patología	
Fija (n=26)	26 (100)	0 (0)	86,6
Removible (n=4)	0 (0)	4 (100)	13,3

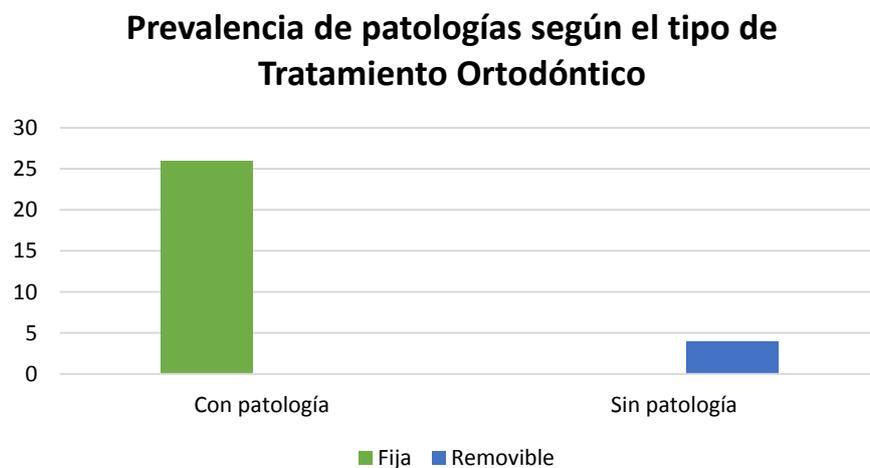


Figura 23. Prevalencia de patologías según el tipo de tratamiento ortodóntico

Los pacientes portadores de tratamientos de ortodoncia fija representaron el 86,6% (n=26) de la muestra, de los cuales el 100% (n=26) presentó alguna patología y ningún paciente se registró con patología. Por otra parte, los pacientes portadores de ortodoncia removible constituyeron el 13,3% (n=4) de la muestra, de los que el 0% (n=0) presentó alguna patología y el 100% (n=4) no presentó alguna patología.

Tabla 13
Prevalencia de patologías encontradas

Patología	Número de pacientes (%)
Hiperplasia gingival	3 (10)
Recesiones gingivales	15 (50)
Úlceras traumáticas	16 (53,3)
Aftas	6 (20)
Gingivitis	15 (50)
Otra lesión	0
Ninguna Lesión	4 (13,3)

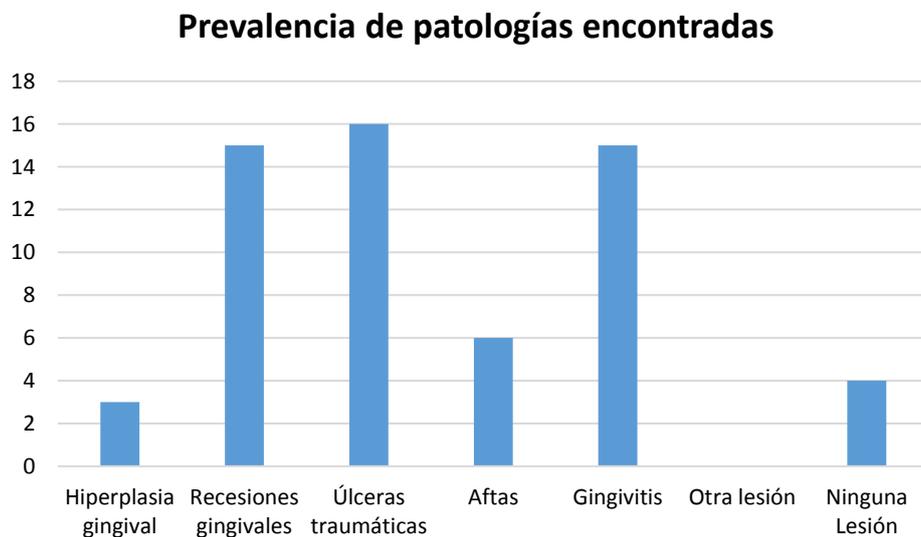


Figura 24. Prevalencia de patologías encontradas

Los pacientes portadores de tratamientos ortodónticos que presentaron hiperplasia gingival representaron el 10% (n=3) de la muestra, con recesiones gingivales el 50% (n=15) de la muestra, con úlceras traumáticas el 53,3% (n=16), con aftas 20%(n=6), con gingivitis el 50% (n=15), con otras lesiones no se registró ningún paciente y finalmente con ninguna lesión el 13,3% (n=4). La razón por la que la suma de los porcentajes resulta más de 100% es porque algunos de los pacientes presentaron más de una patología.

DISCUSIÓN

Los tratamientos de Ortodoncia hoy en día se consideran una alternativa altamente demandada y eficaz para la corrección de la posición de los dientes y del desarrollo de los huesos brindando ventajas funcionales y estéticas. Sin embargo, por diversas causas que se han revisado en este estudio, se determinó que por ser un tratamiento que se coloca por periodos muy extensos y el roce continuo que tienen estos elementos en los tejidos de la cavidad bucal, pueden ser el desencadenante junto a otros factores de producir lesiones bucales. Los tejidos blandos son los más afectados por los aparatos ortodónticos provocando complicaciones relacionadas con la actitud del paciente en cuanto a hábitos de higiene, mientras que otros están relacionados con el estado de la ortodoncia y la habilidad del ortodoncista en el diseño del aparato adecuado.

Es así como en el estudio realizado por Azhar y colaboradores en el 2014 en un centro de ortodoncia privado en la ciudad de Sulaimani – Iraq, en el cual se evaluó un total de 60 personas portadoras de tratamientos ortodónticos y cuya prevalencia de lesiones fue del 70%, dato que difiere no muy significativamente del presente estudio que al evaluar a 30 pacientes con ortodoncia; se encontró una prevalencia del 86,7% de pacientes con patologías. Esta escasa discrepancia puede ser el resultado de que Azhar evaluó a personas con tratamiento de ortodoncia llamados Invisalign y a pacientes con tratamientos ortodónticos fijos, mientras que en este estudio se valoró a pacientes con tratamientos fijos y removibles (Azhar et al, 2015, p 104).

En cuanto al género de los pacientes y su prevalencia, según Azhar et al (2015, p.104) en su estudio revela que el género femenino constituye a un mayor grado de prevalencia patológica con un 80% en relación con el género masculino, datos que son similares en el actual estudio, ya que se reveló una prevalencia de patologías en mujeres del 83,6%, no obstante a este resultado, en el presente estudio se encontró una prevalencia mayor en los pacientes de género masculino con un 91,6%. Esta diferencia de valores se debe al tamaño de la muestra debido a que se evaluaron 30 pacientes de los cuales solo 12 personas pertenecían al género masculino.

En cuanto a los hábitos de higiene y frecuencia de cepillado en relación con presencia de patologías en pacientes portadores de tratamientos ortodónticos se evidencia que: el 50 % de los pacientes presentaban patologías. En comparación a un resultado casi similar del 46% de personas que tienen lesiones bucales como consecuencia de la frecuencia de cepillado según Zhang et al (2008, p. 198). Por otra parte, en el actual estudio se registró que el 43,3% de los pacientes usaban elementos de higiene propios para ortodoncia, mientras que según Cornejo et al (2010, p 655) en su estudio no coincide con estos valores ya que solamente el 20% de la muestra usaban cepillos y auxiliares de limpieza para ortodoncia.

Otro aspecto que se tomó en cuenta en este estudio es el tipo de aparatología ortodóntica que usaron los pacientes. La prevalencia más alta fue en ortodoncia fija, ya que el 86,6% de dichos pacientes presentaron algún tipo de patología, datos que son similares con en el estudio de Azhar y colaboradores que mostró una prevalencia del 80% de patologías en pacientes portadores de ortodoncia fija, al igual que el presente estudio, en donde se evidencia mayor presencia de lesiones en los pacientes con tratamientos fijos. Sin embargo, Azhar revela que existe un 20% de pacientes con ortodoncia removible que presentan patologías, mientras que en este estudio se evidenció que el 13,3% de pacientes con ortodoncia removible fueron los únicos que no presentaron ninguna patología (Azhar et al, 2015, p 105). La similitud de los dos estudios acerca de los valores revelados con respecto a ortodoncia fija comprueba que al ser un tratamiento fijo e invasivo, provoca con mayor frecuencia lesiones en la mucosa oral, a diferencia de la ortodoncia removible las cuales pueden ser retiradas ya que son usadas por determinados periodos durante el día.

En cuanto al tiempo de uso del tratamiento de ortodoncia se reveló en este estudio que el 100% de pacientes con tratamientos de ortodoncia entre uno a dos años y más de dos años presentaban alguna patología, datos que no son similares con el estudio de Bariecevic, ya que en su investigación obtuvo una prevalencia de patologías del 46% en pacientes que usaban tratamientos de ortodoncia menos de un año. La diferencia de los resultados se debe al diferente número de muestra que se tomó en cada estudio (Bariecevic et al, 2011, p 2).

Finalmente, las úlceras traumáticas fue la patología con mayor prevalencia en este estudio, encontrada en el 53,3% de los casos, datos muy cercanos a éste se encontraron en el estudio de Mainali et al (2013, p. 33) con un 40,8%, así como también en el estudio de Gupta et al (2015, p. 2) con un 47,6%. Las segundas lesiones orales más comunes fueron gingivitis junto con recesiones gingivales que correspondieron a un 50% de los casos que coincidían con el 78,9% de pacientes que tenían un biotipo gingival fino, dato que de igual manera es cercano al estudio encontrado de Cornejo y colaboradores que reportó un 63,3% de gingivitis. Así también en el estudio de Ledergerber (2011, p. 70) realizado en la Universidad de Guayaquil presentó en los pacientes examinados, un 63% de problemas gingivales. Sin embargo, las recesiones gingivales en el mismo estudio de Ledergerber se presentaron en un 2% mientras que Gupta reveló un 18,1% de dicha patología (Gupta et al 2015, p. 1).

CONCLUSIONES

- La úlcera traumática correspondía la patología con mayor prevalencia en pacientes con tratamientos de ortodoncia. En ciertos casos se relacionó a fallas de la destreza del profesional. Sin embargo, las recesiones gingivales y la gingivitis también representaron un alto porcentaje en dichos pacientes.
- Una higiene deficiente y falta de uso de elementos de higiene propios para ortodoncia son una de las causas principales para producir la aparición de patologías principalmente a nivel de los tejidos periodontales.
- Se observó que los pacientes con biotipo gingival fino presentaron mayor incidencia de recesión gingival.
- Los aparatos ortodónticos fijos promueven en mayor porcentaje la aparición de ciertas patologías, en comparación con los aparatos ortodónticos removibles que son menos agresivos para los tejidos blandos.
- Un buen estado de la aparatología ortodóntica y de los elementos adicionales que se emplean durante el tratamiento, al igual que un buen diseño del aparato ortodóntico pueden reducir la aparición de ciertas patologías como úlceras traumáticas.

RECOMENDACIONES

- Los profesionales deben incentivar la utilización de elementos que facilitan la higiene de la aparatología ortodóntica, con el fin de evitar la acumulación de restos de alimentos y placa bacteriana, en lugares de difícil acceso.
- Se insta a los especialistas en Ortodoncia, a evaluar el estado de los tejidos bucales previa a la colocación de un sistema ortodóntico.
- Dar toda la información necesaria de las diversas patologías que se pueden presentar a lo largo un tratamiento de ortodoncia para evitar molestias o malinterpretaciones por parte de los pacientes.

REFERENCIAS

- Aggarwal. H., Singh. M., Nahar. P., Mathur. H., Sowmya. G. 2014. Efficacy of low-level laser therapy in treatment of recurrent aphthous ulcers—a sham controlled, split mouth follow up study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 8(2), 218-221. Recuperado de: <http://www.jcdr.net/ReadXMLFile.aspx?id=4064>
- American Cancer Society. (s.f). Cavidad bucal y orofaringe. Recuperado de: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-orofaringe-y-de-cavidad-oral/acerca/que-es-cancer-de-cavidad-oral.html>
- Apostolos., C. 2015. Mounth Anatomy. *MedScape*. 11(2) 1-11. Recuperado de: <http://emedicine.medscape.com/article/1899122-overview#a>
- Ardila. C. 2014. Parámetros periodontales en adolescentes con ortodoncia. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 18 (4), 383-390
- Atar. M., Körperich. E. 2010. Systemic disorders and their influence on the development of dental hard tissues: A literature review. *Journal of Dentistry*. 38 (4), 209-306. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2009.12.001>
- Azhar, A., Faraedon, Z., Ghadah, M. 2015. Oral Mucosal and Periodontal Changes of Patients under Treatment with Manual Invisalign and Fixed Labial Orthodontic Appliances. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 14(3), 102-107 doi: 10.9790/0853-1435102107
- Baricevic, M., Mrabak, M., Majstorovic, M., Baranovic, M., Baricevic, D., Loncar, B. 2011. Oral mucosal lesions during orthodontic treatment. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 21(2), 6-102 doi: 10.1111/j.1365-263X.2010.01078.x
- Borzabadi-Farahani. A. 2011. An insight into four orthodontic treatment need indices. *Progress in Orthodontics*. 12(2). 132-142

- Brito. N., Gonzales. M., Bagur. M. 2007. Lesiones en mucosa bucal que se manifiestan durante el tratamiento ortodóntico. *Odous científica*. 8(3), 39-45.
- Carriere. L. (2017). Información sobre el tratamiento de ortodoncia. Recuperado de: <http://www.dentalnetla.net/sitio/tratamientos/ortodoncia/etapas-ortodoncia>.
- Cawson. R., Odell. E. 2009. Fundamentos de Medicina y Patología oral. Octava edición. Barcelona, España: Elsevier.
- Chugh. T., Kumar. K., Jaiswal. R., Mehrotra. P., Mehrotra. R. 2013. Bone density and its importance in orthodontics. *Journal of Oral Biology & Cranio Facial Reseach*. 3 (2),92-97 doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jobcr.2013.01.001>
- Clínica Vijante. (2016). Casos Clínicos. Microcirugía mucogingival | Alargamiento Coronario. Recuperado de: http://www.clinicavijande.com/Caso_Mucogingival_Alargamiento_Coronario.html.
- Cornejo. M., Torres. A., Luna. C., Mendez. R., Torres. J. 2010. Aparatología fija en ortodoncia como factor de riesgo en la aparición de enfermedad periodontal. *Oral*. 11(35), 654-657
- Dais. S., Plonka. A., Fulks. B., Taylor. K., Bashutski. J. 2014. Consequences of orthodontic treatment on periodontal health: Clinical and microbial effects. *Seminars in Orthodontics*. 20(3), 139-149 DOI: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sodo.2014.06.002>
- Díez. R., Costa. X., Bascones. A. (2016). Cirugía plástica periodontal en dientes del sector anterior. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852016000300005
- Farronato. G., Giannini. L., Mazpero. C., Galbiati. G., Cannalire. P., Martinelli. G., Tubertini. I. (2013). Oral tissues and orthodontic treatment: common side effects. *Minerva Stomatologica*. 62(12), 431-46

- Folco. A., Benitez. S., Iglesias. M., Calabrese. D., Pelizardi. C., Brusca. M., Hecht. P., Mateu. M. 2014. Gingival response in orthodontic patients. Comparative study between self-ligating and conventional brackets. *Acta Odontológica Latinoamericana*. 27(3), 120-124
- Gupta, A., Karanprakash, S. 2015. Assessment of Oral Health Problems in Patients Receiving Orthodontic Treatment. OMICS Publishing Group. 5(2), 1-3 doi:10.4172/2161-1122.1000280
- Hatem. A., Amin. E. 2010. Association of orthodontic treatment needs and oral health-related quality of life in young adults. *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedic*. 137 (1), 42-47 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2008.02.024>
- Injante, P., Tuesta Da Cruz, O., Estrada, M., Liñan, C. 2012. Recesión gingival y tratamiento de ortodoncia: reporte de caso interdisciplinario. *ADOLEC*. 22(1), 31-36.
- Iruretagoyena. M. 2014. ISHO: Índice simplificado de higiene oral, Salud dental para todos, 1-3.
- Khalid. H., Shaimaa. M., Harthi. A., Mohammad. S., Zahrani. A. 2012. Prevalence of gingival biotype and its relationship to dental malocclusion. *Saudi Medical Journal*. 33(6), 671-675.
- Ledergerber. R. (2011). Problemas Periodontales más frecuentes relacionados a Tratamientos de Ortodóntico en pacientes de la clínica de postgrado de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. *MedPre*. 1(1), 69-73.
- Lopatiene. K., Dumbravaite. A. 2008, Risk factors of root resorption after orthodontic treatment. *Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. 10 (3) 89-95
- Liran. L., Samorodnitzky-Naveh.G., Machtei. E. 2008. The Association of Orthodontic Treatment and Fixed Retainers With Gingival Health. *Journal of Periodontology*. 79(11), 2087-2092 doi: 10.1902/jop.2008.080128
- Luna, M., Cruz, D., Fernández, C. (2014). Lesiones tumorales y pseudotumorales en la cavidad oral. *Revista europea de odontoestomatología*. 10(12) 32-35.

- Mainali, A. 2013. Occurrence of Oral Ulcerations in Patients undergoing Orthodontic Treatment: A Comparative study. *Orthodontic Journal of Nepal*. 3(2), 32-35.
- Marchena., L. Fernandez., C. Moreno., M. 2015. Recesión gingival diagnosticada en la consulta de odontología. *Redoe*. 10 (2) 14-36
- Marina. L. (2017). Cuando hacer la 1 revisión ortodóncica. Recuperado de: <http://centroodontologicolaeliana.com/author/laura/>
- Marinovic, M. 2009. Aftas orales recurrentes: diagnóstico diferencial y manejo. *MEDwave*. 9(2), 1-8 doi: 10.5867/medwave.2009.02.3773
- Pinto, E., Trevilatto, P., Camargo, E., Cogo, I., Naval, M., Vieirab, I., Soares, A. 2011. Preclinical alterations of oral epithelial cells in contact with orthodontic appliances. *Biomed*. 155(3), 299-304 doi: 10.5507/bp.2011.043
- Proffit. W., Fields. H., Sarver. D. 2008. Ortodoncia Contemporánea. Cuarta edición. Barcelona, España: Elseiver.
- Quintero, A., García, C. 2013. Control de la higiene oral en los pacientes con ortodoncia. *Rev. Nac. Odontol*. 9 (edición especial), 37-45
- Rioboo. M., Bazcones., A. 2011. Aftas de la mucosa oral. *Avances en Odontoestomatología*, 27(7), 63-74
- Romero. N., Paredes. S., Legorreta. J., Reyes. S., Flores. M., Anderson. N. 2016. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Revista Cubana de Estomatología*, 53(2), 1-8.
- Scully. C., Porter. S. 2008. Oral mucosal disease: Recurrent aphthous stomatitis. *British Journal of oral and Maxillofacial Surgery*. 46(3), 198-206 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjoms.2007.07.201>
- Seba. A., Deepak. K., Ambili. R., Preeja. C., Archana. V. 2013. Gingival biotype and its clinical significance – A review. *The Saudi Journal for Dental Research*. 5(1), 3-7 doi: org/10.1016/j.ksujds.2013.06.003

- Smit. D. (2014). Orthodontic Wax. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=hQK9Oy7Uy7I>
- Spalj. S., Slaj. M., Varga. S., Strujic. M., Slaj. M. 2009. Perception of orthodontic treatment need in children and adolescents. *The European Journal of Orthodontics*. 2(1), 1-8 DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ejo/cjp101>
- Tratamientos dentales. (s.f.). ¿Cuándo deben colocarse los brackets?. Recuperado de: <http://detododental.blogspot.com/2011/04/cuando-deben-colocarse-los-brackets.html>.
- Valdez. M. (2015). Gingivitis ulcerativa necrosante y ortodoncia, dos casos. Recuperado de: <http://orthohacker.com/2015/01/14/gingivitis-ulcerativa-necrosante-y-ortodoncia-dos-casos/>
- Yuni. J., Salinas. M., Ronald. E., Millán. I., Juan. C., León. M. (2008). Lesiones traumáticas. Conducta odontológica. Recuperado de: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/4/lesiones_traumaticas_conducta_odontologica.asp
- Zerón. A., 2011. Biotipos, fenotipos y genotipos. ¿Qué biotipo tenemos? (Segunda parte). *Revista Mexicana de Periodontología*. 2 (1): 22-33.
- Zhang. M., McGrath. C., Hägg. U. 2008. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedic*. 133 (1), 25-29 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.01.024>

ANEXOS

ANEXO 1: Consentimiento informado



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

CONSENTIMIENTO INFORMADO
PATOLOGÍAS POR USO PRÓTESIS

Responsables: Dr. José Serrano	Estudiante Jennifer Alvarez
Institución: Universidad de las Américas	Facultad de Odontología
Teléfono: +593 (2) 3981000	0987903814
Email: jose.serrano.sancho@udlanet.ec	jaalvarez@udlanet.ec

Título del proyecto: "Prevalencia de lesiones bucales asociadas con tratamientos ortodónticos que asisten a la Clínica Odontológica Integral de la Universidad de las Américas"

Invitación a participar:

Está usted invitado a participar como paciente voluntario en un ejercicio supervisado por un especialista y un estudiante, como parte de un curso en el que están inscritos, para poder aumentar el conocimiento en cuanto a las patologías por prótesis.

PROPÓSITO

El objetivo es evaluar la relación que existe entre el uso de prótesis dental removible y la aparición de patologías en la boca en los pacientes que acuden al Centro de Atención Odontológica UDLA.

PROCEDIMIENTOS

Para participar como paciente voluntario en el curso, usted debe ser mayor de 18 años, en caso de ser menor de edad, su representante legal debe aceptar que sea parte de la muestra de estudio y acudir a la clínica de la Facultad de Odontología.

1) *Evaluación Intraoral*

- Chequeo del estado de tejidos duros y blandos
- Revisión del estado de la aparatología Ortodóntica
- Tomar fotografías de las lesiones

2) Registro

- Tomar fotografías de las diferentes lesiones

3) Registro de datos por encuesta

- Se registrará los datos del paciente, edad y tiempo de uso de ortodoncia
- Molestias más frecuentes
- Hábitos de higiene



Iniciales del nombre del voluntario

RIESGOS

Usted debe entender que los riesgos que corre con su participación en este curso, son nulos. Usted debe entender que todos los procedimientos serán realizados por profesionales calificados y con experiencia, utilizando procedimientos universales de seguridad, aceptados para la práctica clínica odontológica.

BENEFICIOS Y COMPENSACIONES

Usted debe saber que su participación como paciente voluntario en la investigación, no le proporcionará ningún beneficio inmediato ni directo, no recibirá ninguna compensación monetaria por su participación. Sin embargo, tampoco incurrirá en ningún gasto.

CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE INFORMACIÓN

Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en dónde se mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones, usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.

RENUNCIA

Usted debe saber que su participación en el curso es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno para su atención odontológica presente o futura en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. También debe saber que los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.

DERECHOS

Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro. Si desea mayores informes sobre su participación en el curso, puede contactar a cualquiera de los responsables, escribiendo a las direcciones de correo electrónico o llamando a los números telefónicos que se encuentran en la primera página de este documento.

ACUERDO

Al firmar en los espacios provistos a continuación, y poner sus iniciales en la parte inferior de las páginas anteriores, usted constata que ha leído y entendido la información proporcionada en este documento y que está de acuerdo en participar como paciente voluntario en el curso. Al terminar su participación, recibirá una copia firmada de este documento.

Nombre del Paciente

Firma del Paciente

Fecha

Nombre del Clínico Responsable

Firma del Clínico Responsable

Fecha

ANEXO 2: Encuesta



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ENCUESTA

PATOLOGÍAS ASOCIADAS CON TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA

Datos del paciente:

Nombre del paciente:

Edad: _____ Fecha de nacimiento: _____ Teléfono:

Número de Cédula: _____

Género:

Masculino: _____ Femenino: _____

INSTRUCCIONES:

Lea con atención cada pregunta y responde según usted crea conveniente, escoja una sola respuesta por pregunta encerrándola en un círculo, o escriba la respuesta en las que así se lo pidan. Las respuestas deben ser respondidas con toda sinceridad ya que las mismas servirán para la realización del presente estudio.

Encuesta para el paciente:

1.- ¿Cuánto tiempo lleva usando ortodoncia?

- a. Menos de un año
- b. Uno a dos años
- c. Más de dos años

2.- ¿Con qué frecuencia se cepilla los dientes?

- a. Una vez al día
- b. Dos veces al día
- c. Tres veces al día

3.- ¿Utiliza elementos de higiene propios para ortodoncia?

a. SI

b. NO

4.- ¿Ha notado la aparición de alguna úlcera (afta) provocada por el tratamiento ortodóntico?

a. SI

b. NO

Encuesta del operador:

Ésta parte de la encuesta será llenada por el estudiante que realiza esta investigación.

Estado de la prótesis:

Estado de la Aparatología Ortodóntica	Óptimo		Regular		Mala	
---------------------------------------	--------	--	---------	--	------	--

Higiene	Óptima		Regular		Mala	
---------	--------	--	---------	--	------	--

Biotipo gingival	Fino		Grueso	
------------------	------	--	--------	--

Examen Intraoral:

Índice de Higiene bucal

16	11/21	26
46	41/31	36

IHOS: _____

Presencia de alguna lesión bucal

Hiperplasia gingival	
Recesiones gingivales	
Úlceras traumáticas	

Aftas	
Gingivitis	
Otra lesión	
Ninguna lesión	

Firma del paciente

C.I. _____

Firma del clínico responsable

C.I. _____

ANEXO 3: Fotos de las patologías



Figura 25. Úlcera traumática

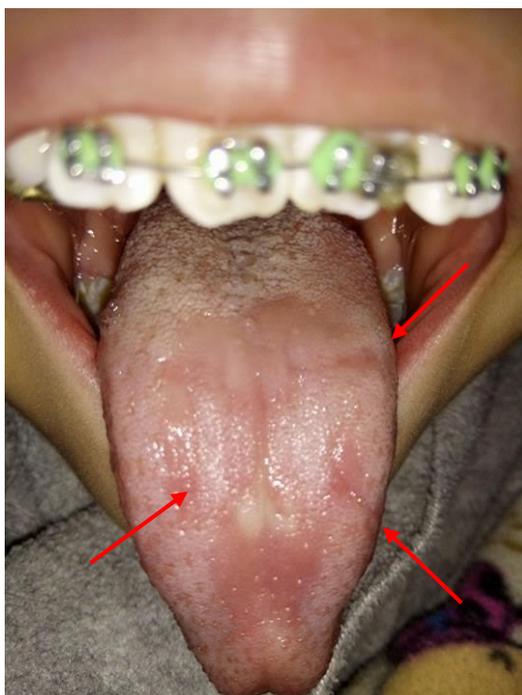


Figura 26. Úlceras traumáticas



Figura 27. Úlceras traumáticas



Figura 29. Afta



Figura 28. Gingivitis



Figura 30. Recesión gingival



Figura 31: Recesión gingival

