

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN-LEON  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA.



**“Estado periodontal y necesidad de tratamiento en  
pacientes con aparatología fija de ortodoncia”.**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORES:**

- *Br. Aidalil Palacios Carrillo.*
- *Br. Allan Germán Porras Chávez.*
- *Br. Ernesto José Potosme Ruiz.*

**TUTOR: Dr. Joel Esquivel.**

***Asesora metodológica: Dra. Tania Almendárez.***

**León, febrero del 2005.**

## INDICE.

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	3
OBJETIVOS.....	6
MARCO TEORICO.....	7
DISENO METODOLOGICO.....	22
RESULTADOS.....	27
DISCUSION DE RESULTADOS.....	33
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES.....	37
BIBLIOGRAFIA.....	38
ANEXOS.....	39

# DEDICATORIA

A Dios  
razón de mi existencia  
y mis ensueños

A mis padres  
dones del cielo  
y de la tierra

A mis hermanos (as)  
sangre y savia  
compartida

A mis profesores  
abnegación del ideal  
y de la esperanza

A mis pacientes  
inspiración de mis  
afanes y desvelos

A mis amigos  
ecos del alma  
y el corazón

## AGRADECIMIENTO

Manifestamos nuestro profundo agradecimiento a través de estas sencillas, pero sinceras palabras a nuestro tutor Dr. Joel Esquivel, como vertiente inagotable de conocimiento quien con su talento e indiscutible carisma nos brindó un apoyo incalculable para la realización de esta obra.

Al Dr. Jorge Cerrato por sus sugerencias, ideas, apoyo y aliento, a lo largo de todo el proceso y a todas las personas que de alguna u otra manera colaboraron en la realización de este estudio.

León, 8 de febrero del 2005

Dr. Nelson Casco S.  
Vice - Decano, Facultad de Odontología  
UNAN-León  
Su despacho

Estimado Dr. Casco:

Por medio de la presente me dirijo a usted para informarle que los bachilleres:

Aidalil Palacios Carrillo.  
Allan Porras Chávez.  
Ernesto Potosme Ruíz.

Han terminado satisfactoriamente su trabajo monográfico, el cual se titula:

“ESTADO PERIODONTAL Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO EN  
PACIENTES CON APARATOLOGIA FIJA DE ORTODONCIA”.

Por lo antes expuesto hago de su conocimiento que los bachilleres antes mencionados, están preparados para defender su monografía.

Agradeciendo su atención a la presente aprovecho la ocasión para reiterarle mis saludos.

Dr. Joel Esquivel

## **RESUMEN.**

Actualmente la Facultad de Odontología de la UNAN-León desarrolla la especialidad de ortodoncia desde hace 8 años, brindando a la población tratamientos ortodónticos, los cuales con el paso de los años se ha ido incrementando debido a la demanda de pacientes que requieren atención ortodóntica para resolver sus problemas de maloclusión.

El presente estudio trata de determinar cual es el estado periodontal de los pacientes con aparatología fija de ortodoncia, atendidos en la clínica especializada de ortodoncia de la UNAN – León durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003 y establecer las necesidades de tratamientos periodontales que estos requieren, es descriptivo de corte transversal estuvo constituido por todos los pacientes atendidos en la clínica especializada de Ortodoncia de la UNAN-León que utilizan aparatología fija de ortodoncia que iniciaron su tratamiento durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003. Para escoger el universo, se tomó en cuenta los criterios de inclusión, encontrando un total de 35 pacientes y excluyendo así 22 pacientes con labio y paladar hendido.

Una vez terminada la recolección de los datos se procedió a realizar una base de datos en el programa SPSS versión 10, realizando los cruces de variables según los objetivos del estudio, posteriormente se realizó el procesamiento de los datos y su análisis respectivo. Los resultados se presentan en cuadros estadísticos en forma de frecuencias absolutas y relativas.

De acuerdo a los resultados más relevantes obtenidos en este estudio se concluye que el 100% de los pacientes que usan aparatología fija de ortodoncia, presentan algún grado de enfermedad periodontal, manifestándose en mayor porcentaje (45.7%) entre los 14 a 18 meses de portar el aparato y que el estado periodontal más frecuente en todos los períodos de uso del aparato fijo de ortodoncia es la enfermedad

gingival destructiva inicial, presentándose en 32 pacientes, para los cuales sus necesidades de tratamiento estaban enfocadas en: Educación en salud bucal, técnica de cepillado, raspaje y alisado radicular, pulido, reevaluación y mantenimiento.

## INTRODUCCIÓN

El amplio campo de la odontología desde un inicio se ha visto afectado principalmente por dos entidades patológicas como son: Caries dental y Enfermedad periodontal. Esta última considerándose como el segundo problema de salud buco-dental en el ámbito universal.<sup>1</sup>

Uno de los fenómenos más significativos de la ortodoncia moderna es la gran relación que existe entre ésta y el tratamiento periodontal con el espectacular incremento de pacientes afectados periodontalmente ya sea antes, durante o después al tratamiento ortodóntico.<sup>2</sup>

Actualmente, la Facultad de Odontología de la UNAN-León desarrolla la especialidad de ortodoncia desde hace 8 años, brindando a la población tratamientos ortodónticos, los cuales con el paso de los años se ha ido incrementando debido a la demanda de pacientes que requieren atención ortodóntica para resolver sus problemas de maloclusión.

Se ha demostrado una estrecha relación entre el tratamiento ortodóntico y la enfermedad periodontal lo que posibilita tratar al paciente de una manera más integral. Se han realizado estudios sobre el tema, dando a conocer así las diferentes alteraciones buco-dentales sufridas en particular ante diferentes tipos de tratamientos ortodónticos. (Sanders NL, Zúñiga Téllez P)

Estudios epidemiológicos (Alstad.S y Zachrison.BV/1979, Kloen. JS y Pseifer. JS/1974) han tratado de encontrar cuál es el efecto que el tratamiento ortodóntico tiene sobre la salud periodontal, aunque estos estudios longitudinales se concentraron en repasar cualquier efecto durante el tratamiento y por un periodo de tiempo corto

---

<sup>1</sup> ZAMORA CHANG F; Necesidad de tratamiento periodontal en niños escolares bajo tratamiento de ortodoncia. Monografía para optar al título de cirujano dentista. UNAN – LEÓN. 1988. Pág. 2.

<sup>2</sup> ZUNIGA TELLEZ P; Tratamiento Ortodóntico y la salud periodontal. Monografía para optar al título de Ortodoncista. UNAN – LEÓN. 2002. Pág. 4.

(alrededor de dos años) después del tratamiento. Muchos concluyeron que los cambios gingivales sufridos por las fuerzas aplicadas son transitorios con un daño no permanente para el tejido periodontal, siempre y cuando este sea tratado adecuadamente y antes de causar cualquier tipo de daño irreversible.

En el presente estudio se valorará el estado clínico del periodonto y se establecerán las medidas de tratamiento periodontal en los pacientes con aparatología fija de ortodoncia teniendo en cuenta el comportamiento de esta enfermedad en relación al tratamiento ortodóntico seremos capaces de instaurar tratamientos preventivos con el fin de evitar lesiones mayores al periodonto.

Con los resultados obtenidos se pretende que las autoridades correspondientes analicen si los pacientes de ortodoncia están poniendo en práctica las acciones preventivas que se les indican, de manera que al finalizar el tratamiento ortodóntico por falta de una adecuada higiene bucal, se presente en estos pacientes, un estado periodontal deficiente, lo cual traería como consecuencia, que el esfuerzo del tratamiento ortodóntico se vea frustrado por el estado periodontal deplorable.

Estos resultados nos indicarán si se está brindando una atención integral a estos pacientes, es decir, con acciones preventivas puestas en prácticas, en conjunto con la adecuada atención ortodóntica.

El propósito de esta monografía es de mejorar los niveles de conocimiento, comunicación y visión de la relación establecida entre estas importantes áreas de la odontología restaurativa, periodoncia y ortodoncia.<sup>3</sup>

Sobre la base de lo antes planteado, es que el presente estudio trata de determinar cual es el estado periodontal de los pacientes con aparatología fija de ortodoncia, atendidos en la clínica especializada de ortodoncia de la UNAN – León

---

<sup>3</sup> SANDERS NL. OP CIT. Pág. 521.

durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003 y establecer las necesidades de tratamientos periodontales que estos requieren.

## **OBJETIVO GENERAL**

Valorar el estado periodontal y las necesidades de tratamiento periodontal de pacientes con aparatología fija de ortodoncia atendidos en la clínica especializada de ortodoncia de la UNAN-León durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003.

### **Objetivos Específicos**

1. Determinar la frecuencia de afección periodontal en pacientes con aparatología fija de ortodoncia.
2. Establecer el estado periodontal de pacientes con aparatología fija ortodóntica de acuerdo al tiempo de uso del aparato.
3. Establecer las necesidades de tratamiento periodontal.

## MARCO TEÓRICO

Se define como periodonto todos aquellos tejidos (blandos o duros) que rodean y soportan a los dientes. Está formado por tejidos de soporte y revestimiento del diente como son: encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.<sup>4</sup>

El periodonto de inserción está compuesto por:

- Ligamento periodontal: Tejido conectivo que rodea a la raíz y la conecta con el hueso.
- Cemento: Es tejido mesenquimatoso calcificado que constituye la cubierta externa de la raíz anatómica del diente.
- Hueso alveolar: es la pared alveolar interna de hueso compacto delgado, se conoce también como lámina cribiforme o lámina dura.<sup>5</sup>

El periodonto de protección lo forma la encía que es la parte de la mucosa bucal que reviste los procesos alveolares de los maxilares y rodea al cuello de los dientes.<sup>6</sup>

El término enfermedad periodontal abarca todos los padecimientos patológicos de las estructuras que conforman el periodonto, estas se dividen en dos categorías principales: enfermedades gingivales y periodontales, las primeras incluyen los padecimientos que atacan solo a la encía y la segunda a los trastornos que comprenden las estructuras de inserción del diente.<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> CARRANZA F. A. La encía. Itoiz M. E y Carranza Jr. F. A. Cap. 1. Periodontología clínica. 8va. Edición. Sección 1. McGraw-Hill Interamericana. 1997. Pág 13.

<sup>5</sup> IBID. Pág. 33 - 42.

<sup>6</sup> IBID. Pág. 13 - 14.

## **Evaluación clínica de la condición periodontal:**

Los dentistas e higienistas pueden evaluar la condición periodontal del paciente examinando la apariencia del tejido (color, textura, grado de plasticidad), severidad de inflamación (sangrado al sondeo, inmediatamente o retrasado, copioso o mínimo, incluso supuración al sondeo), y cambios en el nivel de las fibras del tejido blando (que implica recesión, profundidad de la bolsa y nivel de las fibras).<sup>8</sup>

Las evaluaciones radiográficas indirectamente pueden brindar una evaluación de la severidad de la destrucción periodontal o el ritmo de progresión de la misma.<sup>9</sup>

## **Enfermedad gingival:**

La gingivitis es la forma más común de enfermedad gingival, la placa bacteriana es causa de la inflamación y existen muchos factores irritantes que favorecen la acumulación de placa.<sup>10</sup>

## **Características clínicas de la gingivitis:**

1. Hemorragia gingival: la hemorragia es uno de los síntomas más tempranos de la gingivitis, esta varía en intensidad, duración y facilidad con la que surge. En términos clínicos es sencillo identificar la hemorragia al sondeo, por tanto es muy valiosa para el diagnóstico precoz y la prevención de la gingivitis más avanzada.<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup> CARRANZA F. A. Clasificación de las enfermedades periodontales. Carranza Jr. F.A. Cap.4. Periodontología clínica. 8va Edición. sección 2. McGraw-Hill Interamericana. 1997. Pág. 62.

<sup>8</sup> SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130: 524.

<sup>9</sup> IBID. Pág. 524.

<sup>10</sup> CARRANZA F. A.. Clasificación de las enfermedades periodontales. Carranza Jr. F.A. Cap.4. Periodontología clínica. 8va Edición. Sección 2. McGraw-Hill Interamericana. 1997. Pág. 62.

<sup>11</sup> CARRANZA F.A. Características clínicas de la gingivitis. Carranza Jr. F.A. Cap. 17 Periodontología clínica. 8va. Edición. Sección 4. parte I. McGraw-Hill Interamericana. 1997. Pág. 240

2. Cambios cromáticos en la encía: el color normal de la encía es “rosa coral” y es consecuencia de la vascularidad del tejido. Estos cambios varían con la intensidad de la inflamación. En todos los casos hay un eritema inicial rojo brillante y puede cambiar según la gravedad hasta un tono gris pizarra brillante o negro-azul.
3. Cambios en la consistencia: Las inflamaciones crónicas y agudas producen cambios en la consistencia normal firme y resiliente de la encía con la aparición de la inflamación esta puede tornarse edematosa.
4. Cambios en la textura superficial: La pérdida del puntilleo superficial es un signo precoz de la gingivitis, sin embargo no es un parámetro clínico de confianza puesto que el 50% de la población carece de dicho puntilleo.
5. Cambios en el contorno de la encía: Siempre se relaciona con el aumento de volumen gingival.<sup>12</sup>

### **Recesión gingival:**

La recesión gingival es vista frecuentemente en dientes que están posicionados labialmente en relación al soporte alveolar. El factor etiológico más importante en la recesión gingival es la delgadez del tejido blando y el hueso, especialmente en la superficie labial de las prominencias labiales de los dientes. Este delgado tejido blando u óseo es un factor predisponente de la recesión gingival.<sup>13</sup>

Otros factores comunes en el desarrollo de la recesión es el trauma (causado por un cepillado dental inapropiado o lesiones gingivales asociadas con placa bacteriana), la relación de la posición del diente con su alveolo y la edad. Muchos autores han

---

<sup>12</sup> IBID. Pág. 240 - 248.

<sup>13</sup> SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130: 522-523.

confirmado que el control de la placa dentobacteriana es un factor importante en la prevención de la recesión gingival.<sup>14</sup>

### **Agrandamiento Gingival:**

Profesionales dentales frecuentemente observan agrandamiento gingival en pacientes con problemas de respiración bucal crónica y en los que presentan migración apical del margen de la encía de los dientes. El agrandamiento gingival es también un efecto común del uso de algunos medicamentos tales como la fenitoina y más raramente algunos medicamentos bloqueadores de los canales de calcio como la nifedipina, así como depresores del sistema inmunológico (ciclosporina A).<sup>15</sup>

Aunque la hiperplasia es frecuentemente reversible, casos severos pueden causar pérdida de fibras periodontales.<sup>16</sup>

### **Periodontitis:**

Se refiere a las patologías que no solo se limitan a la encía, sino las que afectan también a las estructuras de inserción del diente.<sup>17</sup>

Brägger y Lang /1996<sup>18</sup>, definieron la enfermedad periodontal como una enfermedad inflamatoria formada por bacterias que supragingivalmente afectan la encía (gingivitis) y subgingivalmente afectan el tejido conectivo de soporte y hueso alveolar (periodontitis).<sup>19</sup>

---

<sup>14</sup> SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130: Pág. 523.

<sup>15</sup> SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130: 522-523.

<sup>16</sup> IBID. Pág. 523.

<sup>17</sup> CARRANZA F. A. La Bolsa Periodontal. Carranza Jr. F.A. Cap. 22 Periodontología clínica. 8va. Edición. Sección 4, parte II. McGraw-Hill Interamericana.1997. Pág. 301.

<sup>18</sup> Brägger U, Lang NP. Significance of bone in periodontal disease. Semin Orthod 1996; 2 (1): 32-8.

<sup>19</sup> SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130: 521.

Las dos características principales de periodontitis en contraste con gingivitis son pérdidas de fibras del tejido conectivo y pérdida del hueso alveolar, los cuales siguen varios patrones alrededor de los dientes.<sup>20</sup>

Entre las características clínicas de la periodontitis tenemos: Encía engrosada, rojo azulada, hemorragia gingival, supuración o ambas, movilidad dentaria, formación de diastemas, síntomas como dolor localizado o dolor profundo “en el hueso” sugieren la presencia de bolsas periodontales y pérdida en los niveles de inserción.<sup>21</sup>

La inflamación crónica es la causa más frecuente de la destrucción ósea en la enfermedad periodontal en la medida que causa la propagación del proceso inflamatorio hacia el hueso. La prolongación de la inflamación desde la encía marginal hacia los tejidos periodontales de soporte marca la transición de la gingivitis a periodontitis. La gingivitis siempre antecede a la periodontitis pero no todos los casos de gingivitis se convierten en periodontitis.<sup>22</sup>

**Incidencia:** Estudios epidemiológicos han demostrado que aunque la prevalencia de inflamación gingival en el mundo entero es alta, la enfermedad periodontal avanzada afecta solamente una pequeña porción de la población (del 2 al 8 por ciento de personas menores de 45 años de edad y alrededor del 30 por ciento en personas de 65 a 75 años). En adición al factor edad, hay una mayor incidencia de enfermedad periodontal que tienen una historia de la enfermedad, también como una mayor incidencia en ciertos dientes (especialmente en molares maxilares y mandibulares).<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> IBID. Pág. 521.

<sup>21</sup> CARRANZA F. A; La Bolsa Periodontal. Carranza Jr. F.A. Cap. 22 Periodontología clínica. 8va. Edición,. Sección 4, parte II. McGraw-Hill Interamericana. 1997. Pág. 301.

<sup>22</sup> CARRANZA F.A. Pérdida ósea y patrones de destrucción de hueso. CARRANZA Jr. F.A. Cap.23. Periodontología clínica. 8va Edición. Sección 4. Parte II. McGraw-Hill Interamericana.1997. Pag. 318.

<sup>23</sup> SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130: 522.

## **Factores etiológicos de la enfermedad periodontal:**

La enfermedad periodontal inflamatoria es multicausal, existiendo diversos factores locales que pueden desencadenar la misma, entre los más importantes: placa dentobacteriana y cálculo dental. Existen además factores de riesgo tanto locales como sistémicos que pueden alterar el curso normal de dicha enfermedad.<sup>24</sup>

### **FACTORES ETIOLOGICOS PRIMARIOS:**

#### **Placa Dental:**

Este término es muy antiguo ya que fue utilizado por Black en 1898 para describir la masa de microorganismos que se presentaban en las cavidades de caries.<sup>25</sup>

Se trata de un material blanco y adherente al diente compuesto por microorganismos y sus productos bacterianos y que no es fácilmente eliminado por enjuagatorios como agua. Las bacterias se encuentran unidas entre sí por una sustancia intermicrobiana. Es el primer agente etiológico de la gingivitis y la periodontitis.

Según la localización topográfica de la placa bacteriana podemos hablar de placa supragingival y placa infragingival. La primera se deposita sobre el tercio gingival de los dientes y sobre las grietas, rugosidades y márgenes de las restauraciones dentales. La segunda se deposita en el surco gingival y la bolsa periodontal.

La placa crece por agregación de nuevas bacterias, multiplicación de bacterias y acumulación de productos bacterianos. Al cabo de una hora después aparecen ya acúmulos de placa sobre los mismos. La velocidad de formación y la localización varían

---

<sup>24</sup> ZAMORA CHANG F; Necesidad de tratamiento periodontal en niños escolares bajo tratamiento de ortodoncia. Monografía para optar al título de cirujano dentista. UNAN – LEÓN. 1988. Pág. 16.

<sup>25</sup> BASCONES MARTINEZ A. Etiopatogenia de las enfermedades Periodontales. Bascones Martínez A. Cap. 2 Tratado de Odontología. Tomo III. Sección XXVII. Ediciones Avances. 1998 Pag. 3319.

de unas personas a otras y también las distintas regiones de una misma boca y así mismo en las diferentes zonas de un mismo diente. Las bacterias constituyen el 70% y el resto es matriz intercelular.

La placa se forma con mayor rapidez en el surco cuando no se ingieren alimentos y esto podría explicarse por la acción mecánica de la alimentación y el flujo salivar de la masticación. Las dietas blandas favorecen la formación de placa con más rapidez y la alimentación dura la retarda.

En el surco gingival y la bolsa periodontal hay una zona de bacterias de la placa que está adherida al diente. Esta placa está asociada con el depósito de sales minerales, formación de cálculos y caries radiculares.

Hay otro tipo de placa subgingival que se conoce con el nombre de placa no adherida y que no está adherida directamente a la superficie dental. Está formada por bacterias móviles y Gram negativos. La placa adherida en la periodontitis crónica va desde el margen gingival hasta el epitelio de unión. En la periodontitis agresiva, el componente adherido de la placa es mínimo mientras el componente no adherido es grande.

Después del cepillado dental, al poco tiempo, se deposita sobre la superficie dentaria una película adquirida que es el primer paso necesario previo para el acúmulo de las bacterias y células. Esta película aparece aproximadamente a las dos horas después de realizar la profilaxis. La colonización de las bacterias en esta película depende de factores tales como el oxígeno, nutrición y la capacidad de los microorganismos para adherirse a estas estructuras.<sup>26</sup>

Está reconocido que la placa bacteriana es el mayor factor etiológico de la iniciación y progresión de la gingivitis y periodontitis. Grupos específicos de bacterias están asociados con ciertas condiciones periodontales. Es aceptado que el surco gingival

---

<sup>26</sup> IBID. Pág. 3319 – 3320.

contiene una amplia variedad de especies de bacterias. Algunos de estos organismos están destinados a estar involucrados en el proceso de la enfermedad periodontal.

### **Cálculo Dental:**

Es placa calcificada. El efecto físico de los cálculos es secundario con respecto al papel etiológico de las bacterias. Son estas provenientes de la placa dental las que inician la enfermedad y los cálculos al ser placa calcificada tienen un papel menos importante como factor etiológico en el desarrollo de los procesos inflamatorios.

El cálculo es una masa adherente calcificada o en vías de calcificación que se forma sobre las superficies de los dientes naturales, prótesis dentales y obturaciones. Se clasifica en cálculo supragingival cuando es visible y se localiza en la región coronal del margen gingival y subgingival, que se encuentra debajo del margen gingival.

El cálculo supragingival es blanco amarillento, de consistencia dura, arcillosa y se desprende con facilidad. El cálculo subgingival es explorado con la sonda o con el explorador. Es duro y de un color pardo oscuro y consistencia pétreo, uniéndose de manera firme a la superficie dentaria.

El comienzo y la velocidad de calcificación y acumulación varían de una persona a otra en diferentes dientes y en distintas épocas de una misma persona. Hay una correlación positiva entre el cálculo y la prevalencia de la gingivitis, pero no es tan alta como la correlación entre la placa y la gingivitis.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> BASCONES MARTINEZ A. OP CIT Pág. 3320-3323

## Relaciones ortodónticas - periodontales:

### Problemas periodontales relacionados con la terapéutica ortodóntica:

El régimen de ortodoncia puede afectar al periodonto al favorecer la retención de placa, lesionar directamente a la encía como resultado de las bandas sobreextendidas y al generar fuerzas excesivas, desfavorables o ambas, sobre las estructuras de apoyo dentario.<sup>28</sup>

- Retención de Placa: Los dispositivos ortodónticos no solo tienden a retener placa bacteriana y los desechos de alimentos, situación que deriva en gingivitis; también puede modificar el ecosistema gingival. Luego de colocar bandas a los dientes, se menciona un aumento de flora anaerobia facultativa en el surco gingival.
- Irritaciones a partir de las bandas ortodónticas: el tratamiento ortodóntico empieza a menudo en el estadio de erupción dental, el epitelio de unión está todavía sobre el esmalte. Las bandas no deberán penetrar en los tejidos gingivales más allá del nivel de la adherencia epitelial ya que se producirá un desprendimiento forzado de la encía, provocando la proliferación apical del epitelio de unión haciendo con esto que exista recesión gingival.

Baer y Coccaro/1964 notaron que la irritación gingival ocurre después de la colocación de dispositivos ortodónticos y generalmente resuelve una vez que el dispositivo es retirado.

- Reacción de los tejidos a las fuerzas ortodónticas: El movimiento ortodóntico es factible debido a que los tejidos periodontales reaccionan ante las fuerzas de aplicación externa. Las fuerzas ortodónticas también pueden generar cambios

---

<sup>28</sup> CARRANZA F. A. Función de elementos yatrógenos y otros locales. Carranza Jr. F.A. Cap. 12. Periodontología clínica. 8va Edición. Sección 3. McGraw-Hill Interamericana. 1997. Pág. 173.

vasculares en el ligamento periodontal que podrán influenciar los patrones de resorción y formación ósea.

Es importante evitar en el tratamiento ortodóntico las cargas excesivas y el movimiento dentario muy rápido. Una fuerza exagerada puede necrosar el ligamento periodontal y el hueso alveolar vecino que ordinariamente se reparan. No obstante, la destrucción del ligamento periodontal en la cresta del hueso alveolar puede conducir daños irreparables como por ejemplo: Si las fuerzas excesivas destruyen las fibras del ligamento periodontal por debajo del epitelio de unión hay muy pocas posibilidades de que estas se enclaven nuevamente en el curso de la reparación. También fuerzas exageradas incrementan el riesgo de la resorción del ápice radicular. Se informa mayor pérdida de la inserción y hueso alveolar relevante en términos estadísticos luego del tratamiento de ortodoncia.<sup>29</sup>

### **Mantenimiento periodontal en el paciente ortodóntico.**

Uno de los servicios más importantes que el odontólogo puede prestar mientras el paciente se encuentra sometido a un tratamiento ortodóntico es cuidar de los tejidos blandos.<sup>30</sup>

Los aparatos ortodónticos son cuerpos extraños, aunque los tejidos realizan una labor admirable en la mayor parte de los casos ajustándose al irritante mediante la formación de una capa queratinizada en los sitios en los que los aparatos afectan los tejidos. En muchos casos, está irritando los tejidos produciendo inflamación, enrojecimiento, hinchazón, dolor. Si estos irritantes no son corregidos, puede presentarse una reacción gingival permanente de tipo fibroso, después del tratamiento ortodóntico.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> IBID. Pág. 173-174.

<sup>30</sup> ZAMORA CHANG F; Necesidad de tratamiento periodontal en niños escolares bajo tratamiento de ortodoncia. Monografía para optar al título de cirujano dentista. UNAN – LEÓN. 1988. Pág. 25.

<sup>31</sup> IBID. Pág. 25.

La cooperación cercana entre el periodoncista y el ortodoncista es necesaria en todos los casos de ortodoncia para establecer un programa de mantenimiento periodontal eficaz y asegurar un daño tisular mínimo durante el tratamiento de ortodoncia.<sup>32</sup>

De igual manera debe establecerse un adecuado y cuidadoso protocolo para el manejo periodontal del paciente antes, durante y después del tratamiento ortodóntico, establecido de la siguiente manera.<sup>33</sup>

Antes de que el tratamiento ortodóntico haya empezado, se debe estar seguro que el paciente practique una excelente higiene oral y que esté exento de enfermedad periodontal activa, lo cual debe ser referido por parte del dentista restaurador y el periodoncista al ortodoncista. En caso que estos no provean un diagrama periodontal completo y adecuado antes de que el tratamiento ortodóntico inicie, el ortodoncista está obligado a referir el paciente al periodoncista para evaluar la condición periodontal del paciente o realizarla él mismo.

Pacientes con excelente higiene oral y sin evidencia de enfermedad periodontal está listo para dar inicio con el tratamiento periodontal. Por otro lado si hay evidencia de enfermedad periodontal, el tratamiento debe ser pospuesto.<sup>34</sup>

### **Durante la terapia ortodóntica:**

Una vez que la terapia ortodóntica empieza se deben reevaluar los pacientes, especialmente los que poseen una historia de afección periodontal, por cualquier signo

---

<sup>32</sup> CARRANZA F. A. Consideraciones ortodónticas en el tratamiento periodontal. Carranza Jr. F.A y Murphy N.C. Cap. 48. Periodontología clínica. 8va. Edición. Sección 5. parte IV. McGraw-Hill Interamericana.1997. Pág. 605.

<sup>33</sup> SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130: 524-525.

<sup>34</sup> IBID. Pág. 524-525.

de recurrencia. Dependiendo de las circunstancias, esta reevaluación debe ser realizada en intervalos de seis semanas a seis meses.<sup>35</sup>

El manejo periodontal adecuado de los pacientes en tratamiento de ortodoncia concierne de manera principal al manejo de la encía insertada, control de placa y control de oclusión.<sup>36</sup>

1. **Manejo de la encía insertada:** Aunque se puede mantener un mínimo de encía insertada en estado de salud, es necesaria una banda más amplia durante el tratamiento ortodóntico. Esto se aplica en particular al área de los incisivos inferiores, ya que el movimiento anterior de estos dientes a menudo se hace en el tratamiento ortodóntico; en estos casos se considera un injerto gingival libre o un injerto de tejido conectivo.
2. **Control de placa:** La presencia de aparatos de ortodoncia fijos hace que las medidas de control de placa, principalmente la seda dental sean difíciles pero no imposibles. El ortodoncista debe reforzar en cada visita las técnicas de higiene oral señaladas como parte del tratamiento periodontal.
3. **Control de la Oclusión:** Algunos estudios sugieren que cuando el traumatismo de la oclusión se superpone en la infección periodontal existente, el patrón de pérdida ósea se altera y su velocidad se acelera. El movimiento ortodóntico por sí mismo no induce a cambios patológicos; sin embargo, cuando el movimiento se contrapone con fuerzas de bruxismo pesadas, se producen lesiones traumáticas.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> IBID. Pág. 525.

<sup>36</sup> CARRANZA F. A. Consideraciones ortodónticas en el tratamiento periodontal. Carranza Jr. F.A y Murphy N.C. Cap. 48. Periodontología clínica. 8va. Edición. Sección 5. parte IV. McGraw-Hill Interamericana.1997. Pág. 605

<sup>37</sup> IBID. Pág. 605.

## **Después de la terapia ortodóntica:**

Boyd/1992<sup>38</sup>, ha observado que varios de los pacientes (la mayoría adultos) adoptan una técnica de cepillado más agresiva durante el tratamiento. Cuando el aparato ortodóntico es retirado, estos pacientes deben ser instruidos en higiene oral para protegerse contra una posible recesión gingival resultante del trauma por un inadecuado cepillado dental.<sup>39</sup>

## **Interrelación del movimiento dental ortodóntico con la salud periodontal.**

### Pérdida del ligamento periodontal y hueso en relación a la terapia ortodóntica:

En ausencia de enfermedad periodontal y en presencia de una excelente higiene oral (incluyendo adultos con periodonto reducido, pero sano), el tratamiento ortodóntico apropiado no causa efectos significativos en el ligamento periodontal ni en los niveles de hueso, por el contrario, en pacientes (generalmente adultos) con periodontitis activa, el movimiento ortodóntico del diente puede acelerar el proceso de la enfermedad aún cuando es practicada una buena higiene oral.<sup>40</sup>

Movimientos ortodónticos en dientes en los cuales la placa induce a defectos infraóseos pueden ser controlados, siempre y cuando la lesión periodontal sea eliminada antes que el movimiento dental haya empezado y que la higiene oral sea mantenida.

Aunque no hay efecto desfavorable en el nivel de las fibras del tejido conectivo bajo estas condiciones óptimas, tampoco parece haber ganancia en las fibras del tejido blando. Del otro lado, si la placa subgingival y la enfermedad periodontal no son

---

<sup>38</sup> Boyd RL. Periodontal screening examination guide. In: American Association of orthodontist risk management program. St. Louis: American Association of Orthodontists; 1992:13.

<sup>39</sup> SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130: 524-525.

<sup>40</sup> IBID. Pág. 523-525.

controladas antes o durante el tratamiento periodontal, puede resultar una acelerada pérdida de fibras.

#### Recesión gingival relacionada con la terapia ortodóntica.

El movimiento dental ortodóntico en sí no causa recesión gingival en áreas de tejido labial delgado, aunque, el movimiento ortodóntico labial puede resultar en dehiscencia ósea, creando un ambiente en el cual la placa y/o el trauma del cepillado dental pueden causar tal recesión. Por otro lado, si el tejido gingival grueso está presente en estas áreas, la recesión gingival es menos probable de ocurrir.

En casos en los cuales el tejido vestibular es delgado, especialmente donde existen planes de realizar movimientos ortodónticos vestibulares los periodoncistas se ven uniformemente envueltos. Muchos investigadores y clínicos están de acuerdo que este tejido debería ser aumentado antes de empezar el movimiento ortodóntico labial. Es interesante notificar que en áreas de dientes posicionados labialmente con dehiscencia, el hueso se reforma y el espesor de la encía se aumenta cuando el diente es movido lingualmente

#### Agrandamiento gingival relacionada con la terapéutica ortodóntica:

En la presencia de una excelente higiene oral, no se desarrolla un significativo agrandamiento gingival como resultado de movimientos ortodónticos de los dientes en jóvenes o en adultos.

Muchos autores que tratan el tema del manejo de riesgos han recomendado que el tratamiento ortodóntico debe ser finalizado si el paciente se encuentra en un alto riesgo de desarrollar una crisis periodontal y pérdida de fibras.

Dependiendo de la relación entre el tejido gingival y la corona del diente, el agrandamiento es frecuentemente reversible, especialmente después que el aparato ortodóntico ha sido removido.

### **Implicaciones del manejo de riesgo.**

Las evidencias basadas en el cuidado y manejo de riesgo del paciente advierten al dentista sobre la importancia de detectar la enfermedad periodontal activa antes o durante el tratamiento periodontal puesto que los pacientes adultos particularmente, están en riesgo de tener sitios activos de enfermedad periodontal y porque nosotros sabemos que el movimiento ortodóntico puede acelerar el proceso de destrucción. El equipo dental interdisciplinario conformado por el grupo de restaurativa, periodoncistas y ortodontistas deben cerciorarse que el periodonto está seguro antes y durante el curso de la terapéutica ortodóntica para el beneficio del paciente y de los miembros del equipo dental.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> IBID. Pág. 525.

## DISEÑO METODOLOGICO

- **Tipo de estudio:** Descriptivo, de corte transversal.
- **Área de estudio:** El estudio se realizó en la Clínica especializada de Ortodoncia de la Facultad de Odontología ubicadas en el primer piso del edificio central de la UNAN-León, donde un grupo de Residentes realizan sus prácticas para optar al título de especialista en Ortodoncia, bajo la supervisión de especialistas en el ramo y auxiliados por una asistente. Estas clínicas constan de 4 sillones dentales en condiciones óptimas, un laboratorio de trabajo, una sala de sesiones, una sala de espera y la recepción. Además cuenta con abastecimiento de agua potable, luz eléctrica, servicio telefónico y aire acondicionado.
- **Universo de estudio:** Estuvo constituido por todos los pacientes atendidos en la clínica especializada de Ortodoncia de la UNAN-León con aparatología fija de ortodoncia que iniciaron su tratamiento durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003.

Para escoger el universo se tomó en cuenta los siguientes criterios de inclusión, encontrando un total de 35 pacientes y excluyendo así 22 pacientes con labio y paladar hendido.

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

1. Pacientes con aparatología fija de ortodoncia que son atendidos por los residentes de ortodoncia.
2. Pacientes que iniciaron su tratamiento en la clínica especializada de ortodoncia de la UNAN-León durante el segundo semestre del 2002 y todo el año 2003.
3. Pacientes que aceptaron colaborar con el estudio.
4. Pacientes que no estaban sistémicamente comprometidos.
5. Pacientes que no fueran labio y paladar hendido.

## **Método de recolección de la información:**

La recolección de los datos se realizó a través del método de observación directa, realizando un examen clínico intraoral a cada paciente, el cual fue acompañado del llenado de fichas realizadas de acuerdo al índice periodontal de Russell con el objetivo de lograr una adecuada recolección de información

Previo al levantamiento de la información se realizó una estandarización de criterios según dicho índice con el tutor de esta monografía, luego de esta actividad hubo un periodo de entrenamiento para evitar al máximo la obtención de resultados sesgados. Así mismo, se solicitó por escrito, autorización al director de la especialidad para que permitiera la utilización de las unidades dentales y el acceso a los pacientes y a sus respectivos expedientes. A los pacientes se les explicó los objetivos del estudio y se les pidió su colaboración para ser parte del estudio.

El índice que se utilizó fue el Índice Periodontal de Russell, (PI, por sus siglas en inglés) el cual se estableció de manera global para calcular con mayor extensión y profundidad la enfermedad periodontal que el PMA. Mide la presencia o ausencia de inflamación gingival y su gravedad, formación de bolsas y función masticatoria ya que el índice periodontal mide los aspectos reversibles e irreversibles de la enfermedad.<sup>42</sup>

La puntuación por individuos se determina sumando los puntos de todos los dientes y dividiéndolos entre el número de dientes examinados. Como solo se usa un espejo bucal sin sondas calibradas o radiografías, los resultados tienden a subestimar el nivel real de la enfermedad en una población, en especial la pérdida ósea temprana, y el número de bolsas periodontales sin cálculos supragingivales obvios.

---

<sup>42</sup> CARRANZA F. A; Periodontología Clínica de Glickman, 7ma. Edición, 1995; 22: 327 – 335.

La forma en como se realizó el examen clínico fue la siguiente:

El paciente fue sentado en un sillón dental facilitado por la Dirección de la especialidad de Ortodoncia, auxiliados por luz artificial y de un espejo bucal se comenzó a aplicar los criterios del índice de Russell comenzando por el diente más posterior superior derecho hasta llegar al diente más posterior superior izquierdo, luego se continuó con el diente más posterior inferior izquierdo hasta terminar con el diente más posterior inferior derecho.

Los criterios utilizados son los siguientes:

Puntuación	Criterios y puntuación para los estudios de campo.	Criterio adicional de Rayos X en la prueba clínica.
0	<b>Negativo.</b> No se manifiesta inflamación en los tejidos de recubrimiento ni pérdida de la función debido a la destrucción de los tejidos de soporte.	La apariencia radiográfica es en esencia normal.
1	<b>Gingivitis leve.</b> Se manifiesta un área de inflamación en la encía libre, pero ésta, no circunscribe al diente.	
2	<b>Gingivitis.</b> La inflamación circunscribe completamente al diente, pero no hay rompimiento aparente en la adherencia epitelial.	
4	Úsese cuando las radiografías están disponibles.	Hay una resorción temprana como muesca en la cresta alveolar.
6	<b>Gingivitis con formación de bolsa.</b> La adherencia epitelial se ha roto y no hay bolsa (no solo un surco gingival profundizado debido a que se hinchó la encía libre). No hay	Hay pérdida ósea horizontal que abarca toda la cresta alveolar hasta la mitad del largo de la raíz del diente.

	interferencia con la función masticatoria normal; el diente es firme y no tiene movimiento.	
<b>8</b>	<b>Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria.</b> El diente puede estar flojo; tener movimiento; sonido sordo a la percusión con un instrumento metálico, o hundirse en su alveolo.	Hay pérdida ósea avanzada que abarca más de la mitad de la raíz del diente con una bolsa infraósea con ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal. Puede haber resorción radicular o rarefacción en el ápice. <sup>43</sup>

REGLA: Cuando haya duda, asigne las puntuaciones más baja.

Una vez examinado completamente el paciente, se obtuvo el resultado del índice periodontal por persona, lo cual es igual a la suma de los puntos individuales de cada diente, entre el número de dientes examinados.

Cuando se obtuvo el valor de cada individuo, se clasificó de la siguiente manera:

<b>Estado clínico</b>	<b>Puntuaciones del grupo PI.</b>	<b>Etapas de la enfermedad.</b>
Tejido de soporte clínicamente normal.	<b>0 – 0.2</b>	<b>Reversible</b>
Gingivitis simple.	<b>0.3 – 0.9</b>	

---

<sup>43</sup> IBID. Pág.

Enfermedad gingival destructiva inicial.	<b>1.0 – 1.9</b>	
Enfermedad periodontal destructiva establecida.	<b>2.0 – 5.0</b>	<b>Irreversible<sup>44</sup></b>
Enfermedad terminal.	<b>5.1 – 8.0</b>	

El material utilizado fue:

- Campo operatorio.
- Papel aluminio.
- Guantes.
- Nasobuco.
- Gabacha.
- Lápiz.
- Fichas de estudio.
- Espejo bucal.

Una vez terminada la recolección de los datos se procedió a realizar una base de datos en el programa SPSS versión 10, realizando los cruces de variables según los objetivos del estudio, para hacer posteriormente el procesamiento de los datos y realizar su análisis respectivo. Los resultados se presentan en cuadros estadísticos en forma de frecuencias absolutas y relativas.

---

<sup>44</sup> IBID. Pág.

## RESULTADOS

TABLA N°1

Distribución porcentual según presencia o no de enfermedad periodontal de los pacientes con aparatología fija de ortodoncia atendidos en la clínica especializada de ortodoncia de la UNAN-León, durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003.

<b>N° de Pacientes</b>	<b>Estado periodontal</b>		<b>%</b>
<b>35</b>	<b>Sanos</b>	0	0
	<b>Enfermos</b>	35	100
<b>Total</b>	35		100

De los 35 pacientes estudiados se observó que el 100% presentó algún grado de enfermedad periodontal.

**TABLA Nº 2**

**Distribución porcentual según presencia o no de enfermedad periodontal de los pacientes con aparatología fija ortodóntica atendidos en la clínica especializada de ortodoncia de la UNAN – León en relación al tiempo de uso, durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003.**

Tiempo de uso del aparato	Número de pacientes	Afección periodontal			
		Sanos	%	Enfermos	%
6 - 9 meses	10	0	0	10	28.6
10 - 13 meses	9	0	0	9	25.7
14 - 18 meses	16	0	0	16	45.7
<b>Total</b>	35	0	0	35	100

De la tabla anterior se puede deducir que el mayor número de pacientes afectados (45.7%) presentaron problemas periodontales entre los 14 a 18 meses, el 28.6% de los casos presentaron afección entre los 6 a 9 meses. Con menos porcentaje (25.7%) estaban afectados entre los 10 a 13 meses.

**TABLA No. 3**

**Distribución porcentual del diagnóstico clínico periodontal según el tiempo de portar el aparato fijo de ortodoncia de los pacientes atendidos en la clínica especializada de ortodoncia, UNAN-León, durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003.**

Tiempo de portar el aparato	De 6 – 9 Meses		De 10 – 13 Meses		De 14 – 18 Meses	
	N	%	N	%	N	%
<b>Estado Clínico</b>						
<b>Tejido de soporte clínicamente normal.</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Gingivitis simple.</b>	1	10	1	11	0	0
<b>Enfermedad gingival destructiva inicial.</b>	9	90	8	89	15	94
<b>Enfermedad periodontal destructiva establecida.</b>	0	0	0	0	1	6
<b>Enfermedad terminal.</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	10	100	9	100	16	100

En la tabla anterior se puede observar que ningún paciente presentó tejido de soporte clínicamente normal, 10% de los casos se encontró con Gingivitis Simple entre 6 a 9 meses y un 11% de 10 a 13 meses con la misma patología. La mayor parte de la población (32 pacientes) presentó enfermedad gingival destructiva inicial, distribuidos de la siguiente manera: 9 pacientes (90%) entre 6 a 9 meses, 8 pacientes (89%) entre 10 a 13 meses y 15 pacientes (94%) entre 14 a 18 meses. En el estadio irreversible de la enfermedad solamente 1 paciente presento enfermedad periodontal destructiva establecida el cual tenía entre 14 a 18 meses de portar el aparato. No se encontró paciente con enfermedad terminal.

TABLA No. 4

**Distribución porcentual de la necesidad de tratamiento periodontal de los pacientes con aparatología fija de ortodoncia atendidos en la clínica especializada de Ortodoncia, UNAN – León, durante el segundo semestre del 2002 y el año 2003.**

<b>Necesidad de Tratamiento</b>	<b>Número de Pacientes</b>	<b>%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación en salud.</li> <li>• Control de placa.</li> <li>• Evaluación de la técnica de cepillado.</li> </ul>	0	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación en salud.</li> <li>• Técnica de cepillado.</li> <li>• Raspaje (supragingival).</li> <li>• Pulido.</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul>	2	5.7
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación en salud.</li> <li>• Técnica de cepillado.</li> <li>• Raspaje y alisado radicular.</li> <li>• Pulido.</li> <li>• Reevaluación.</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul>	32	91.4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación en salud.</li> <li>• Técnica de cepillado.</li> <li>• Raspaje y alisado radicular.</li> <li>• Pulido.</li> <li>• Reevaluación.</li> <li>• Posibles procedimientos quirúrgicos.</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul>	1	2.9

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación en salud.</li> <li>• Técnica de cepillado.</li> <li>• Raspaje y alisado radicular.</li> <li>• Pulido.</li> <li>• Reevaluación.</li> <li>• Posibles procedimientos quirúrgicos.</li> <li>• Posibles exodoncias.</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul>	0	0
TOTAL	35	100

El 91.4% (32 pacientes) requiere de: educación en salud bucal, técnica de cepillado, raspaje y alisado radicular, pulido, reevaluación y mantenimiento. Las necesidades de tratamiento periodontal de los 35 pacientes giran en torno a: educación en salud bucal, control de placa, técnica de cepillado, raspaje, pulido, reevaluación y mantenimiento.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

El presente estudio evaluó el estado clínico del periodonto, la severidad del mismo y la necesidad de tratamiento en pacientes con aparatología ortodóntica en las clínicas de la especialidad de ortodoncia UNAN- León.

Pacientes que se someten a este tipo de tratamiento son más propensos a presentar afección periodontal, ya que estos aparatos son capaces de aumentar la retención de placa, causar irritación a la encía por bandas sobreextendidas y provocar fuerzas exageradas nocivas para el ligamento periodontal y el hueso alveolar.

En la distribución porcentual según presencia o no de enfermedad periodontal en pacientes con aparatología fija de ortodoncia que asisten a la clínica especializada de ortodoncia de la UNAN, León, se pudo observar que el 100% de los pacientes examinados presentaba algún grado de enfermedad periodontal, lo cual indica la posibilidad que los pacientes no estén aplicando las medidas preventivas que se les indican o no han sido instruidos adecuadamente en el control de la placa bacteriana para mantener una buena higiene bucal y evitar la aparición de la enfermedad periodontal, producto del acúmulo de la misma. En un estudio similar realizado en esta misma clínica (Zúñiga Téllez P; Tratamiento Ortodóntico y la Salud Periodontal. 2002), los resultados son coincidentes mostrando que el 96% de la población estaba afectada periodontalmente.

La literatura menciona que la placa bacteriana es el principal factor etiológico de la enfermedad periodontal, y que en pacientes portadores de aparatología fija de ortodoncia esta se puede ver agravada si no hay una buena higiene bucal, debido a que la aparatología actúa como un retenedor mecánico de placa y residuos alimenticios, lo que trae como consecuencia la aparición de la enfermedad periodontal.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> KATZ/MCDONALD/STOOKEY; Odontología Preventiva en acción, 3ra Edición, editorial Panamericana, Mexico. 1993. Pag 157

De acuerdo a la presencia o no de enfermedad en estos mismos pacientes en relación al tiempo de uso, se observó que desde los primeros meses de portar la aparatología, los pacientes de ortodoncia comienzan a manifestar algún grado de afección periodontal (28%) pero, en pacientes con más de un año a año y medio de portar el aparato, el número de pacientes enfermos con problemas periodontales es mayor, con un porcentaje de 46%. En el estudio antes mencionado se hace relevante conocer que el 40% de la población presentó gingivitis severa. Una posible explicación es que no se esté realizando exigencia al paciente por parte de los residentes en cuanto a la higiene bucal que deben mantener los pacientes, ya que, si se examinaran adecuadamente las estructuras periodontales en cada cita de control y se detecta que el paciente no está cooperando en cuanto a la adecuada higiene oral, debería de llamarse la atención a este explicando las consecuencias que esto ocasionaría.

Al realizar el análisis del diagnóstico clínico, según el tiempo de portar el aparato, se puede observar que en todos los periodos el diagnóstico más frecuente es la Enfermedad Gingival Destructiva Inicial con altos porcentajes, presentando un 90% de 6 – 9 meses, 89% de 10 – 13 meses y un 94% hasta cumplir el año y medio, la gravedad de este suceso radica en que en estas edades estudiadas ya existe un diagnóstico que ha superado la Gingivitis Simple afectando solamente dos pacientes entre los 6 a los 13 meses sin encontrar ningún paciente que presente tejido de soporte clínicamente normal y si este problema no es tratado adecuadamente, podría existir agravamiento de la enfermedad ya que el período promedio de portar la aparatología fija de ortodoncia es de uno a tres años pudiendo al final del tratamiento de ortodoncia tener un diagnóstico desfavorable desde el punto de vista periodontal.

De acuerdo al diagnóstico establecido se indica el tipo de tratamiento a realizarse observando que las necesidades de tratamiento periodontal de todos los pacientes con aparatología fija de ortodoncia son: educación en salud bucal, control de placa, técnica de cepillado, raspaje, pulido, reevaluación y mantenimiento. De todos los casos examinados el 91.4% además del raspaje requerirá alisado radicular, únicamente el

5.7% de la población presenta gingivitis simple por lo cual no se hace necesario dicho procedimiento. Un paciente presentó enfermedad periodontal destructiva establecida por lo que su tratamiento incluiría procedimientos quirúrgicos. Es importante destacar que para evitar estadios graves se hace necesario mantener una adecuada educación en salud con un correcto programa de control de placa acompañado de la voluntad y motivación permanente tanto del especialista como del paciente. Dichas necesidades se vieron destacadas en el mencionado estudio, revelando que la mayor necesidad de tratamiento fue educación en salud bucal más raspaje y pulido profesional.

## **CONCLUSIONES:**

1. El 100% de los pacientes que usan aparatología fija de ortodoncia presentan algún grado de enfermedad periodontal.
2. El estado periodontal más frecuente en todos los periodos de uso del aparato fijo de ortodoncia es el de enfermedad gingival destructiva inicial.
3. Las necesidades de tratamiento periodontal que más tienen los pacientes de ortodoncia son: Educación en salud, control de placa bacteriana, técnicas de cepillado, raspaje, pulido, reevaluación y mantenimiento.

## **RECOMENDACIONES:**

1. Todos los pacientes que requieren el uso de aparatología fija de ortodoncia, previo a la colocación de este aparato será necesario realizarle un adecuado programa de control de placa bacteriana.
2. En cada cita programada a estos pacientes de ortodoncia, se les evalúe el grado de higiene bucal para motivarlos a que mantengan una adecuada higiene y evitar futuros problemas periodontales.
3. Indicar a los pacientes que ya tienen algún grado de afección periodontal a tratarse este problema, de modo que al terminar su tratamiento ortodóntico estén periodontalmente sanos.
4. Aumentar el tamaño de la muestra.

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:**

- ATACK N.E, SANDY J.R, ADDY M, J. Periodontal, 1996; 67
- BASCONES MARTINEZ A; Tratado de Odontología, 1998; Tomo III.
- CARRANZA F. A; Periodontología clínica de Glickman, 1995, 7ma. Edición.
- CARRANZA F. A; Periodontología Clínica, 1997, 8va. Edición.
- GRABER T. M; Ortodoncia teoría y práctica, 1990, 3ra. Edición.
- SANDERS NL; Evidence-based care in orthodontics and periodontics, JADA, April 1999; 130.
- KATZ/MCDONALD/STOOKEY; Odontología preventiva en acción, 3ra. Edición, editorial Panamericana, México, 1993.
- ZAMORA CHANG F; Necesidad de tratamiento periodontal en niños escolares bajo tratamiento de ortodoncia. Monografía para optar al título de cirujano dentista. UNAN – LEÓN. 1988.
- ZUNIGA TELLEZ P; Tratamiento Ortodóntico y la salud periodontal. Monografía para optar al título de Ortodoncista. UNAN – LEÓN. 2002.

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Prevalencia de enfermedad periodontal, en personas bajo tratamiento ortodóntico que son atendidas en la clínica especializada de ortodoncia de la Facultad de Odontología de la UNAN - León.**

**FICHA No.:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE Y APELLIDO:**

**EDAD:** \_\_\_\_\_

**SEXO:** M: \_\_\_\_\_ F: \_\_\_\_\_

**TIEMPO DE PORTAR EL APARATO:**

De 6 a 9 meses: \_\_\_\_\_

De 10 a 13 meses: \_\_\_\_\_

De 14 a 18 meses: \_\_\_\_\_

**INDICE PERIODONTAL (RUSSELL)**

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

**X: diente ausente.**

**VALOR INDIVIDUAL:** \_\_\_\_\_

- Tejido de soporte clínicamente normal. \_\_\_\_\_
- Gingivitis simple. \_\_\_\_\_
- Enfermedad periodontal destructiva inicial. \_\_\_\_\_
- Enfermedad periodontal destructiva establecida. \_\_\_\_\_
- Enfermedad terminal. \_\_\_\_\_

# ANEXOS





## Operacionalización de Variables.

Objetivo Específico.	Variable	Concepto	Indicador	Valor
Determinar la frecuencia de la enfermedad periodontal.	Estado periodontal.	Condición de salud en que se encuentra el tejido gingival y periodontal del paciente al momento del examen clínico.	Criterios del Índice Periodontal de Russell.	Sano. Enfermo.
Establecer el diagnóstico periodontal de pacientes con aparatología ortodóntica de acuerdo al tiempo de uso.	Diagnóstico periodontal.	Es la calificación cualitativa que se le otorga al estado periodontal de cada paciente al momento del examen clínico.	Criterios del Índice Periodontal de Russell.	0 = Negativo 1= Gingivitis leve. 2= Gingivitis. 4= Úsese cuando las radiografías están disponibles. 6= Gingivitis con formación de bolsa. 8= Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria.
	Tiempo de uso del aparato ortodóntico.	Es el lapso de tiempo que tiene el paciente de portar el aparato ortodóntico desde la fecha inicial que indica el expediente clínico hasta el momento de realizar el examen clínico.	Período de tiempo que tiene el paciente de portar el aparato ortodóntico, según lo indique el expediente clínico.	De 6 - 9 meses De 10 - 13 meses De 14 - 18 meses

Establecer las necesidades de tratamiento periodontal.	Necesidad de Tratamiento periodontal.	Es la atención odontológica que necesita el paciente para mejorar su estado de salud periodontal	Según diagnóstico obtenido: Tejido de soporte clínicamente normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Educación en salud.</li> <li>* Control de placa.</li> <li>* Evaluación de la técnica de cepillado.</li> </ul>
			Gingivitis simple.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Educación en salud.</li> <li>* Técnica de cepillado.</li> <li>* Raspaje (supragingival).</li> <li>* Pulido.</li> <li>* Mantenimiento.</li> </ul>
			Enfermedad periodontal destructiva inicial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Educación en salud.</li> <li>* Técnica de cepillado.</li> <li>* Raspaje y alisado radicular.</li> <li>* Pulido.</li> <li>* Reevaluación.</li> <li>* Mantenimiento.</li> </ul>
			Enfermedad periodontal destructiva establecida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Educación en salud.</li> <li>* Técnica de cepillado.</li> <li>* Raspaje y alisado radicular.</li> <li>* Pulido.</li> <li>* Reevaluación.</li> <li>* Procedimientos quirúrgicos</li> <li>* Mantenimiento.</li> </ul>
			Enfermedad terminal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Educación en salud.</li> <li>* Técnica de cepillado.</li> <li>* Raspaje y alisado radicular.</li> <li>* Pulido.</li> <li>* Reevaluación.</li> <li>* Procedimientos quirúrgicos</li> <li>* Posibles exodoncias.</li> <li>* Mantenimiento.</li> </ul>

|

**GRAFICO No. 3**  
**Distribución porcentual del diagnóstico clínico periodontal según el tiempo de portar el aparato**

