



UNIVERSIDAD CATOLICA DEL TROPICO SECO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA



FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Autora:

Dora Kontorovsky López, MD MSP

María Junieta Silva Espinoza, MD

Tutor:

Dr. Ihosbanys Corzo Santos

Máster en Educación Médica Superior

Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial

León, Nicaragua 2017

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

CONTENIDO

I.	INTRODUCCION.....	3
II.	ANTECEDENTES.....	5
III.	JUSTIFICACION.....	7
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
V.	OBJETIVOS.....	9
VI.	MARCO TEORICO.....	10
VII.	DISEÑO METODOLOGICO.....	41
VIII.	RESULTADOS.....	46
IX.	DISCUSION DE RESULTADOS.....	48
X.	CONCLUSIONES.....	50
XI.	RECOMENDACIONES.....	51
XII.	BIBLIOGRAFIA.....	52
XIII.	ANEXOS.....	55
	ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	57
	ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	63
	ANEXO 3: INDICE GINGIVAL MODIFICADO DE LÖE.....	68
	ANEXO 4: TABLAS Y GRÁFICOS.....	70

I. INTRODUCCION

El desarrollo de la Ortodoncia ha sido sin duda uno de los grandes logros que han ocurrido en la Odontología del siglo XX. Su potencial para incidir en prevención y tratamiento en la armonía dentofacial, la hacen un importante aliado en la calidad de vida del ser humano.¹ Sin embargo su nacimiento ocurrió en una etapa en que la salud y el deterioro periodontal no estaban bajo el foco de atención de la profesión odontológica, hasta que estudios epidemiológicos demostraron que era la causa número uno de la pérdida dentaria y no la caries. Aunque la escuela de Glickman y Goldman en Boston en la década de los 60's y 70's impulsaron fuertemente el campo de la perinatología. Fueron escandinavos como Harald Loe y Jan Lindhe los que centraron y supeditaron toda actividad clínica odontológica al diagnóstico, prevención y tratamiento periodontales.³

La gran mayoría de los ortodontistas no están familiarizados con el sondeo rutinario del surco gingival y menos con su interpretación. Tampoco recurren frecuentemente a las radiografías periapicales. Esto es una verdadera desventaja para tener un control de la salud periodontal durante el tratamiento de ortodoncia y su impacto en la longevidad dental del individuo. Sí la buena noticia es que los dientes han quedado alineados, la mala no sea que se perderán en el mediano plazo por daño periodontal.¹³

Varios estudios han derivado de la preocupación que los aparatos ortodónticos favorecen la formación y retención de biopelícula, al no ser controlada, puede llevar al

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

fracaso del tratamiento; sin dejar de considerar que con frecuencia este se orienta hacia la posición de los dientes y la relación óseo dentaria, olvidándose de las partes blandas, las cuales constituyen un factor clave en la estabilidad y supervivencia de la dentición.

Así, la relación entre los procedimientos ortodónticos con aparatología fija y el estado periodontal son considerados un reto, especialmente en la salud periodontal durante y después del tratamiento, sobre todo porque los clínicos difieren respecto a la relación entre el tratamiento ortodóntico y el estado periodontal; muchos de ellos sostienen que no hay daño permanente en el periodonto saludable como resultado del tratamiento, mientras que otros creen que el tratamiento puede iniciar la primera etapa de la enfermedad periodontal. Esta situación hace necesario realizar nuevas investigaciones que muestren las repercusiones del tratamiento ortodóntico con aparatología fija y la enfermedad periodontal, ya que es conocido que la aparatología fija dificulta una adecuada higiene bucal durante los períodos prolongados del tratamiento.¹⁰

Todo lo anteriormente señalado motivó la realización del presente estudio, para conocer los cambios del periodonto en pacientes con aparatología fija al año de iniciado el tratamiento, así como la variación en los hábitos higiénicos de los pacientes de dicho tratamiento.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

II. ANTECEDENTES

Dada la importancia de este tema se realizó una amplia búsqueda en la biblioteca de la Universidad Americana (UAM), en el Centro de documentación del CIES (CEDOC) en distintas revistas científicas como las que aparecen en uno de las bibliotecas científicas virtuales más utilizada HINARI, no encontrando ningún estudio igual o parecido en el país ni en las regiones cercanas, sin embargo se encontró un estudio similar en Maracaibo, Junio 2007, realizados por Od Asdrúbal Pereira Investigador Responsable, José Rafael Contreras Asesor Metodológico, Ángel Ortega Asesor Especialista, donde obtuvieron los siguientes resultados:

La complicación periodontal más frecuente a corto plazo en niños y adolescentes, sometidos a tratamiento ortodóntico, son la gingivitis y los agrandamientos gingivales crónicos de tipo hiperplásico⁸, lo que coincide con los dos casos de dicho estudio.

En el primer caso, el agrandamiento gingival se presentó tres meses aproximadamente posterior a la colocación de la aparatología ortodóntica y de manera generalizada y en el segundo caso, cinco meses después de manera localizada, en ambos casos en el sector anterior.

La mayoría de los autores están de acuerdo, que los cambios gingivales durante el tratamiento ortodóntico, son transitorios y que en los tejidos periodontales no se produce un daño permanente, la cual puede resolverse por si misma con un buen

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

control de la placa, raspados y alisados radiculares.^{2,5,8} Sin embargo el agrandamiento persistió en los dos casos estudiados, por lo cual se procedió al tratamiento quirúrgico para mejorar la arquitectura gingival existente, debido a que con la fase higiénica o inicial no fue suficiente para la resolución del problema.

Otra de las complicaciones periodontales, observadas en los dos casos estudiados fue, la recesión gingival. Entre los factores relacionados con el proceso de recesión gingival se incluyen: placa bacteriana, trauma mecánico (por cepillado dental o hábitos bucales nocivos), oclusión traumática sobre la tabla vestibular, inserción inadecuada del frenillo, mal posición dental, movimientos dentales.¹³

En el primer caso, la recesión gingival en el 41 estuvo asociada a una mordida cruzada en anterior, previo a la colocación de la aparatología ortodóntica, ya que el 11 ocluía por detrás del 41, lo que producía un contacto prematuro en esa zona y con la colocación de la aparatología ortodóntica agravo la situación, además de esto oclusión traumática, se le puede adjudicar los movimiento ortodónticos que se estaban realizando para el momento lo que podría coincidir con estudios donde menciona que fuerzas ortodónticas excesivas y movimientos de intrusión, puede promover la perdida de inserción, al desplazar la placa bacteriana de una posición supragingival a una subgingival.

En el segundo caso, la recesión gingival en el 41 estuvo asociada a la presencia de placa bacteriana y a inflamación sostenida por una higiene bucal inadecuada.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

III. JUSTIFICACIÓN

Los pacientes que padecen inflamación en las encías, comúnmente presentan sangrado al cepillarse los dientes, esta enfermedad periodontal es producida por el almacenamiento de restos de alimentos atrapados en las piezas dentarias, principalmente en los posteriores como; premolares y molares, y después de varios días aparece la placa dentobacteriana, hoy en día conocida como biopelícula, la cual favorece al progreso de la gingivitis.

La inflamación gingival se desarrolla en la boca de los pacientes, debido a la falta de higiene, y en muchas ocasiones poseen tratamiento protésico, desde una corona hasta un puente fijo o removible, favoreciendo así el incremento de la gingivitis, de la misma manera, los pacientes que usan aparatos ortodónticos removibles y principalmente los que usan aparatología ortodóntica fija (brackets) están más expuestos a padecer esta enfermedad si no llevan a cabo una buena higiene bucal.

El presente trabajo pretende identificar aquellos pacientes cuyo estado gingival se ha visto deteriorado, así mismo conocer las causas y su relación con el uso de aparatología de ortodoncia.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gingivitis o inflamación gingival, es una de las enfermedades periodontales de mayor popularidad, ocupa un alto porcentaje dentro de los problemas bucales más comunes; puede presentarse en todas las edades y sexos, y es ocasionada por varios factores tales como: malas técnicas de higiene bucal, dietas con abundantes hidratos de carbono, hábitos alimenticios desorganizados, cambios hormonales, etc., aunado a éstos, la presencia de aparatos ortodónticos fijos, puede exacerbar el problema cuando el paciente no tiene un especial cuidado en la remoción de restos alimenticios atrapados en la aparatología.

La mayoría de los pacientes con tratamiento de ortodoncia fija, presentan un grado de dificultad mayor en su limpieza dental, ya que la presencia de aparatos fijos limitan el aseo bucal provocando el almacenamiento de comida en brackets, bandas y alambres, por lo consiguiente la formación de la placa dentobacteriana y subsecuentemente la aparición del tártaro dental que van a provocar la inflamación de la encía (gingivitis).

Durante el transcurso de nuestra carrera hemos podido percatarnos de los problemas de inflamación gingival, con los que frecuentemente se topan la gran mayoría de los pacientes con aparatología ortodóntica fija (brackets), por carecer de medidas preventivas adecuadas en su higiene bucal.

En base a esta problemática surge la siguiente pregunta:

Cuál es el estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 7 al 21 de Julio del 2017?

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

V. OBJETIVOS

Objetivo general

Valorar el estado gingival en pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.

Objetivos específicos

1. Describir las características socio demográficas de la población de estudio.
2. Investigar factores de riesgo que presentan los pacientes objeto de estudio para la enfermedad periodontal.
3. Evaluar el estado clínico gingival de los pacientes en los cuales se va a hacer la investigación.
4. Indagar sobre los hábitos de higiene bucal que tiene la muestra seleccionada.

VI. MARCO TEORICO

1. ENCÍA

La encía es la parte de la mucosa bucal que rodea al diente y cubre el hueso alveolar. Forma parte de los tejidos de soporte periodontal, protege a los tejidos de soporte subyacente frente al entorno bucal. Puesto que depende de los dientes, cuando estos se extraen las encías desaparecen. Los tejidos bucales están expuestos a un amplio número de estímulos. La temperatura y la consistencia de los alimentos y bebidas, existen un gran número de especies bacterianas en la boca y su variedad no se conoce con exactitud. A esto hay que añadir los trastornos e irritaciones de las manipulaciones dentales. (ELEY. 2011).

Anatomía

Encía gingival

La encía marginal forma un manguito de 1-2mm de ancho alrededor del cuello del diente y es la pared externa del surco gingival, de 0-2 mm de profundidad la encía marginal puede separarse del diente mediante la manipulación cuidadosa con sonda roma. Entre los dientes, la encía forma una papila en forma de cono. La papila llena el espacio interdental apical al punto de contacto.

Encía insertada

La encía insertada o mucosa funcional se extiende desde el surco gingival hasta la unión mucogingival, donde se encuentra con la mucosa alveolar. Por tanto, la mucosa alveolar es un tejido laxo color rojo oscuro. La superficie de la encía insertada es punteada, como piel de naranja. La encía insertada puede medir entre 0-9mm de anchura, más ancha en la región de los incisivos (3-5mm) y más estrecha en los caninos y premolares inferiores.

Encía interdental

La encía entre los dientes es cóncava y se ha descrito como nichos o col que une las papilas faciales y linguales¹⁸.

Estructura histológica

Sustancia fundamental

Las células y fibras del tejido conjuntivo, además de los vasos y nervios están insertadas en una matriz amorfa no fibrosa y acelular formada por glucosaminoglucanos (GAG), proteoglucanos y glucoproteínas. Todos los componentes de la matriz son sintetizados y segregados por los fibroblastos. El GAG más común es el ácido hialurónico presentes en grandes cantidades en la encía. La fibronectina es una de las glucoproteínas más importantes. Es importante para estimular la adhesión de fibroblastos a la matriz extracelular y también interviene en la alineación de las fibras de colágeno¹⁸.

Fibras gingivales

El tejido conjuntivo de la encía se organiza para mantener el margen gingival unido al diente alrededor del cuello y para mantener la integridad de la inserción dentogingival.

Disposición de estas fibras en varios grupos de haces fibras de colágeno:

1. Fibras dentogingivales que se insertan en el cemento y se abren en abanico en la encía sobre el margen alveolar para fusionarse con el periostio de la encía insertada.
2. Fibras alveologingivales o de la cresta alveolar de donde nacen y discurren coronalmente hacia la encía.
3. Fibras circulares, que rodean el diente.
4. Fibras transeptales, que circulan del diente a diente coronalmente a la cresta alveolar².

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Aporte vascular, linfático y nervioso de la encía.

La encía tiene un rico aporte vascular procedente de tres fuentes: vasos supraperiósticos y del ligamento periodontal, además de los vasos alveolares nacen en la cresta alveolar. El drenaje linfático empieza en las papilas de tejido conjuntivo y drena en los ganglios linfáticos regionales de la encía mandibular a los ganglios cervicales, submandibulares y submentonianos; de la encía maxilar a los ganglios linfáticos cervicales profundos. La inervación procede de las ramas del nervio trigémino¹⁸.

Unión dentogingival

El epitelio gingival consta de tres partes: El epitelio oral se extiende de la unión mucogingival al margen gingival donde el epitelio crevicular reviste el surco gingival. En la base del surco, la conexión entre la encía y el diente tiene lugar mediante un epitelio especial, el epitelio de unión. En condiciones de salud el epitelio de unión se une al esmalte y se extiende hacia la unión cemento-esmalte. Si hay una recesión gingival, el epitelio de unión se encuentra sobre el cemento. Por tanto, la base del surco gingival es la superficie libre del epitelio de unión, en un estado de salud la profundidad del surco es cero¹⁸.

Características de la encía

ELEY, Burry en el año de 2011 manifiesta que “La encía sana es rosa, firme, de márgenes finos y con una forma festoneada que le permite ajustarse al entorno de los dientes”.

Su color puede variar según la cantidad de pigmentación por melanina en el epitelio, el grado de queratinización del mismo y la vascularización y naturaleza fibrosa del tejido conjuntivo subyacente.

ENFERMEDAD GINGIVAL

La gingivitis es considerada como la inflamación leve de por lo menos una de las unidades gingivales, (una unidad gingival es una estructura anatómica de la encía como papila interdental, encía marginal, encía insertada), sin pérdida de inserción o con pérdida de inserción que se encuentra estable y no avanzada².

En 1976 Page y Schroeder dividieron la lesión progresiva en los tejidos gingivales/periodontales en cuatro fases: inicial, temprana, establecida y avanzada.

Etapas de la Gingivitis

1. Gingivitis Etapa I: Lesión Inicial

Tan pronto como se permite la formación de placa en el tercio gingival de la superficie dentaria se desarrolla rápidamente el proceso inflamatorio.

Las primeras manifestaciones de inflamación gingival son cambios vasculares que consisten en dilatación de capilares y aumento en el flujo sanguíneo. Estos cambios inflamatorios iniciales ocurren en respuesta a la activación microbiana de leucocitos residentes y a la posterior estimulación de células endoteliales. En el aspecto clínico, no es evidente esta respuesta inicial de la encía a la placa bacteriana^{2 18}.

Bajo el microscopio, algunas de las características clásicas de la inflamación aguda se pueden ver en el tejido conjuntivo por debajo del epitelio de unión. Los cambios en las características morfológicas de los vasos sanguíneos (Ej. ensanchamiento de pequeños capilares y vénulas) y la adhesión de los neutrófilos a las paredes del vaso (marginación) ocurren en 1 semana y algunas veces incluso 2 días después de que se ha permitido que se acumule la placa^{2,18}.

Los leucocitos, sobre todo neutrófilos polimorfonucleares (PMN), salen de los capilares mediante la migración por las paredes (diapédesis, emigración). Estos pueden ser vistos en mayores cantidades en el tejido conjuntivo, el epitelio de unión y el surco

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

gingival. También se encuentran presentes exudación de líquido del surco gingival y proteínas extravasculares.

Sin embargo, los hallazgos no son acompañados por manifestaciones de daños en el tejido perceptibles a nivel del microscopio de luz o ultra estructural.

2. Gingivitis Etapa II: Lesión Temprana

La lesión temprana evoluciona a partir de la lesión inicial casi una semana después del inicio de la acumulación de placa. Clínicamente, la lesión temprana puede tener una apariencia como de gingivitis temprana y se superpone y evoluciona a partir de la lesión inicial sin una línea clara de división. Conforme pasa el tiempo, pueden presentarse signos de eritema, sobre todo por la proliferación de los capilares y una mayor formación de asas capilares entre las proyecciones interpapilares o los bordes^{2, 4}

^{4 18}.

También puede ser evidente la hemorragia al sondaje. El flujo de líquido gingival y el número de leucocitos que transmigran alcanzan su máximo entre 6 y 12 días después del surgimiento de la gingivitis clínica. El examen microscópico de la encía revela infiltración de leucocitos en el tejido conjuntivo debajo del epitelio de unión, que consta principalmente de linfocitos (75%, la mayoría son linfocitos T) pero también está compuesto por algunos neutrófilos migrando, así como macrófagos, células plasmáticas y mastocitos. Todos los cambios observados en la lesión inicial continúan intensificándose con la lesión temprana.

Aumenta la destrucción de colágeno; se destruye 70% del colágeno alrededor del infiltrado celular. Los principales grupos de fibras afectados parecen ser los circulares y dentogingivales. También se han descrito alteraciones en las características morfológicas de los vasos sanguíneos y los patrones del lecho vascular.

Mientras tanto, en el lado opuesto de los eventos moleculares, la degradación del colágeno se relaciona con las metaloproteinasas de la matriz (MMP)^{2 18}.

3. Gingivitis Etapa III: Lesión Establecida

Con el tiempo, la lesión establecida evoluciona, caracterizada por una predominancia de células plasmáticas y linfocitos B y, tal vez, junto con la creación de una pequeña

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

bolsa gingival alineada con un epitelio de la bolsa. Entre las células B encontradas en la lesión establecida las que predominan son las subclases de inmunoglobulina G1 (IgG1) y G3 (IgG3).

En la gingivitis crónica, que se da 2 a 3 semanas después del inicio de la acumulación de placa, se congestionan los vasos sanguíneos, se altera el retorno venoso y el flujo sanguíneo se vuelve lento. El resultado es una anoxemia gingival localizada, que superpone a la encía enrojecida un color algo azulado. La extravasación de los eritrocitos hacia el tejido conjuntivo y la degradación de la hemoglobina hacia sus pigmentos elementales también oscurecen el color de la encía crónicamente inflamada. La lesión establecida puede describirse como encía de moderada a gravemente inflamada.

Una característica clave que diferencia la lesión establecida es un mayor número de células plasmáticas, que se vuelven el tipo de células inflamatorias preponderante. Las células plasmáticas no sólo invaden el tejido conjuntivo que se encuentra inmediatamente debajo del epitelio de unión, sino también de forma profunda en el tejido conjuntivo, alrededor de los vasos sanguíneos y entre los haces de fibras de colágeno^{2 18}.

4. Gingivitis Etapa IV: Lesión Avanzada

La extensión de la lesión hacia el hueso alveolar es una característica de la cuarta etapa, que se conoce como lesión avanzada o fase de destrucción periodontal.

Bajo el microscopio, hay fibrosis de la encía y manifestaciones amplias de daño inflamatorio e inmunopatológico de tejido. En esta etapa avanzada, las células plasmáticas dominan los tejidos conjuntivos y los neutrófilos siguen dominando el epitelio de unión.

Los pacientes con gingivitis experimental mostraron significativamente más acumulación de placa, concentraciones más altas de IL-1B y más bajas de IL-8 a los 28 días. La gingivitis solo progresa a periodontitis en individuos susceptibles^{2 18}.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Clasificación etiológica de las enfermedades gingivales (según *Internacional Workshop for the Classification of Periodontal Diseases* de 1999, organizado por la *American Academy of Periodontology*).

Enfermedades gingivales inducidas por placa dental

Pueden presentarse en un periodonto que no perdió inserción o en uno que perdió inserción estabilizada y que no avanza.

Gingivitis vinculada sólo con placa dental

Esta puede ser:

Sin factores locales contribuyentes.

Con factores locales contribuyentes.

Enfermedades gingivales modificadas por factores sistémicos

Relacionadas con el sistema endocrino

- a) Gingivitis de la pubertad
- b) Gingivitis del ciclo menstrual
- c) Vinculada con el embarazo.
 - Gingivitis
 - Granuloma piógeno.

Relacionadas con discrasias sanguíneas

- a) Gingivitis de la leucemia
- b) Otras

Enfermedades gingivales modificadas por medicamentos

Agrandamientos gingivales modificados por fármacos

- a) Anticonvulsivantes (Fenitoína)
- b) Fármacos inmunosupresores (Ciclosporina A)
- c) Bloqueadores de los canales de calcio (Nifedipina, Verapamilo, Diltiacem, Valproato de sodio).

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Gingivitis influidas por fármacos

- a) Gingivitis por anticonceptivos

Enfermedades gingivales modificadas por desnutrición

- a) Gingivitis por deficiencia de ácido ascórbico.
- b) Otras.

Lesiones gingivales no inducidas por placa

Enfermedades gingivales de origen bacteriano específico

- a) Neisseria gonorrhoeae
- b) Treponema pallidum
- c) Especies de estreptococos
- d) Otras

Enfermedades gingivales de origen viral

- a) Infecciones por herpes virus
 - Gingivoestomatitis herpética.
 - Herpes bucal recurrente
 - Varicela-zoster.
- b) Otras

Enfermedades gingivales de origen micótico

- a) Infecciones por especies de Cándida: Candidiasis gingival generalizada
- b) Eritema gingival lineal
- c) Histoplasmosis
- d) Otras

Lesiones gingivales de origen genético

- a) Fibromatosis gingival generalizada

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

b) Otras

Manifestaciones gingivales de enfermedades sistémicas

a) Lesiones mucocutáneas

- Liquen plano
- Penfigoide
- Péufigo vulgar
- Eritema multiforme
- Lupus eritematoso
- Inducidas por fármacos
- Otras

b) Reacciones alérgicas

- Materiales dentales de restauración
 - .Mercurio
 - .Níquel
 - .Acrílico
 - .Otros
- Reacciones atribuibles a:
 - .Pastas dentales o dentífricos
 - .Enjuagues bucales
 - .Componentes de gomas de mascar
 - .Alimentos y agregados
- Otros

Lesiones traumáticas (artificiales, yatrógenas o accidentales)

- Lesiones químicas
- Lesiones físicas
- Lesiones térmicas

Reacciones a cuerpo extraño

No especificadas de otro modo².

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Enfermedades gingivales inducidas por placa dental

Gingivitis vinculada sólo con placa dental

La gingivitis relacionada con placa dental es la forma más frecuente de enfermedad gingival. La gingivitis se caracterizaba antes por la presencia de signos clínicos de inflamación confinados a la encía y en relación con dientes que no presentan pérdida de inserción.

Así mismo se observó que la gingivitis afecta a la encía de dientes con periodontitis que perdieron inserción con anterioridad, pero recibieron tratamiento para estabilizar la pérdida de inserción. En estos casos tratados la inflamación gingival inducida por placa puede recidivar, pero sin manifestaciones de que la pérdida de inserción prosiga.

La enfermedad gingival inducida por placa es producto de la interacción entre microorganismos que se encuentran en ésta, los tejidos y células inflamatorias del huésped, por tanto, la salud del periodonto es un estado de equilibrio en el cual la población microbiana de la placa dental, coexiste con el huésped y no hay daño irreparable a las bacterias o a los tejidos del huésped, pero si se rompe este equilibrio, ya sea por efectos locales, generales o ambos, se produce destrucción de los tejidos del periodonto provocando gingivitis, o bien, consecuentemente, periodontitis.

Clínicamente se emplea el diagnóstico de gingivitis cuando una o varias unidades gingivales (encía marginal, insertada e interdental) en torno de un diente determinado, manifiestan cambios tales como: color rojo, tamaño aumentado, aspecto liso, consistencia depresible y sangran espontáneamente o al sondearlas y las mediciones de este sondeo complementado con el análisis radiográfico (medio auxiliar de diagnóstico) no indican pérdida de los tejidos de sostén.

En la gingivitis puede haber pseudobolsas o bolsas falsas, las cuales se forman por el agrandamiento gingival sin destrucción de los tejidos periodontales subyacentes. El surco se profundiza debido al mayor volumen de la encía².

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Esta a su vez comprende a la *Gingivitis vinculada sólo con placa dental con factores locales contribuyentes*.

Entre los factores locales que contribuyen o favorecen la retención de placa están:

Aparatología ortodóntica.

Higiene bucal deficiente.

Relaciones anómalas de dientes vecinos y antagonistas.

Márgenes de restauraciones dentales sobre-extendidos.

Pónticos y coronas con contornos deficientes.

Ferulizaciones dentales.

Cálculo dental.

Dentro de este tipo de gingivitis (vinculada sólo con placa con factores locales contribuyentes) se encuentra el agrandamiento gingival inflamatorio crónico, éste se origina como una tumefacción leve de la papila interdental, la encía marginal, la encía insertada o las tres. El agrandamiento puede ser de carácter localizado o generalizado. Las lesiones pueden ser firmes y resilientes, o blandas y friables con superficie lisa y brillante, o bien presentarse como una masa discreta, sésil o pedunculada semejante a un tumor. Pueden ser rosadas, color rojo intenso o rojo azulado. Además pueden experimentar hemorragia fácilmente. Es de evolución lenta e indolora, a menos que lo complique un trauma o infección aguda.

En las primeras fases se observa un abultamiento con aspecto de salvavidas en torno a los dientes afectados, el cual progresivamente aumenta de tamaño hasta que cubre parte de las coronas.

Las lesiones pueden disminuir de tamaño espontáneamente, volver a exacerbarse y seguir agrandándose. En ocasiones se forma una úlcera dolorosa en el pliegue entre el agrandamiento y la encía adyacente.

Como se mencionó anteriormente, la *aparatología ortodóntica* puede actuar como un factor local contribuyente de la gingivitis vinculada sólo con placa, siempre y cuando el paciente no realice una higiene oral adecuada. Existen aparatos ortodónticos fijos y removibles. El único tipo de aparatología que va a ir cementada o adherida a los dientes es la aparatología fija²

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Hiperplasia o agrandamiento gingival

Es el aumento del volumen gingival tanto en altura como en grosor o ambos a expensas del crecimiento de la porción de la encía libre o de la encía insertada relacionada pues con un diente que ha erupcionado correctamente.

El agrandamiento de encía libre en altura es cuando el margen gingival sobrepasa el límite amelocementario más 1 mm hacia coronal. El agrandamiento gingival dificulta el tratamiento de ortodoncia. Se puede dar antes del tratamiento por acúmulo de placa bacteriana o durante el tratamiento por irritación de las bandas y “brackets” o por erupción pasiva¹⁸.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

Definición

La enfermedad periodontal (EP) es de origen inflamatorio bacteriana multifactorial, que compromete la encía, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular, que conforman el periodonto de protección y de soporte. Se considera una enfermedad infecciosa puesto que su factor etiológico primario son los microorganismos presentes en la placa bacteriana.

Etiología de la enfermedad

1. Factores primarios

La principal causa de la enfermedad periodontal es la infección bacteriana. Sin embargo, pequeñas cantidades de placa son compatibles con la salud gingival y periodontal (LANG et al., 1973) y algunos pacientes pueden convivir con grandes cantidades de placa durante largos períodos sin desarrollar periodontitis, aunque presenten gingivitis. Otros factores locales y sistémicos predisponen a la acumulación de la placa o alteran la respuesta gingival a la misma. Se consideran factores etiológicos secundarios¹⁸.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

2. Factores secundarios

Los factores secundarios pueden ser locales o sistémicos. Los factores sistémicos o del huésped modifican la respuesta de las encías a la irritación local. Se denominan factores de retención de placa¹⁸.

3. Factores locales Son:

- ✓ Restauraciones defectuosas.
- ✓ Lesiones de caries.
- ✓ Impactación de comida.
- ✓ Prótesis parciales mal diseñadas.
- ✓ Aparatología ortodóncica.
- ✓ Dientes mal alineados.
- ✓ Falta de sellado labial o respiración oral.
- ✓ Surcos congénitos en esmalte cervical o superficie de la raíz.
- ✓ Tabaco, que puede tener efectos locales y sistémicos.

Clasificación

La clasificación de la periodontitis crónica se establece en función de los siguientes criterios:

1. EXTENSIÓN

Localizada: la que se presenta en menos de un 30%.

Generalizada: la que muestra en más de un 30% de localizaciones afectadas.

2. SEVERIDAD

a) Periodontitis Leve

El sangrado al sondaje puede estar presente en la fase activa

Perdida de la inserción de 1- 2 mm.

Áreas localizadas de recesión

Posibles áreas de lesión de furca Clase I

Los hallazgos radiográficos pueden incluir:

Pérdida ósea horizontal suele ser común.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

b) Periodontitis moderada

Perdida de inserción de 3-4 mm

Sangrado al sondaje

Áreas de lesión de furca I y/o II

Movilidad dental de clase I

Los hallazgos radiográficos:

Se puede presentar pérdida ósea horizontal o vertical

Furcaciones radiográficas grado I y/o II

c) Periodontitis Avanzada

Sangrado al sondaje.

Perdida de inserción superior de 5 mm.

Lesión de furca grado II y grado III.

Movilidad dental de clase II o III.

Los hallazgos radiográficos incluyen:

Pérdida ósea Horizontal y vertical.

Furcas de evidencia radiográfica.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

ORTODONCIA FIJA

Definición

Son los aparatos de elección para realizar los tratamientos de ortodoncia correctivos. Se denominan fijos porque, las partes del aparato encargadas de transmitir la fuerza a los dientes, llamadas brackets, van adheridas a los dientes, por lo que no pueden ser retirados de la boca por el propio paciente. La función del aparato fijo de ortodoncia consigue el movimiento dentario gracias a las fuerzas que los alambres o arcos transmiten a los dientes a través de los brackets; con el fin de moverlos a través del hueso hasta conseguir la posición final deseada de todas las piezas en ambas arcadas²¹.

Elementos de los aparatos de ortodoncia fija

El aparato fijo de ortodoncia consta de diferentes elementos:

BANDAS: anillos adaptados y cementados alrededor de los molares utilizados para el anclaje.

BRACKETS: pequeñas piezas que van adheridas a la superficie de cada uno de los dientes. Estos constan de una base con una o dos aletas que poseen una ranura por donde cruzará un alambre en forma de arco. Los brackets pueden ser de acero inoxidable, resina, cerámica, zirconio, etc.

TUBOS: Los tubos son aditamentos ortodónticos que pueden ir soldados a las bandas o adheridos directamente al esmalte en las caras vestibulares de los molares maxilares y mandibulares.

ARCOS: alambres de diferentes grosores y materiales que transmiten la fuerza a los dientes.

LIGADURAS: pueden ser elásticas (grises o de colores) o metálicas, y sirven para sujetar los arcos en el interior de las ranuras de los brackets³.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Bandas vs. Tubos

Hoy en día la aparatología tipo adhesiva es más utilizada que la aparatología tipo banda debido a que los tubos ayudan a mantener una mejor higiene oral y son asociadas a una menor inflamación gingival en comparación a las bandas. En la actualidad, las bandas son utilizadas en casos de que existan dificultades técnicas o adhesivas.

En 1972, Zachrisson B. 35 et al evaluaron las condiciones gingivales asociadas al tratamiento ortodóntico en 49 pacientes tratados ortodónticamente, en el estudio se reportó que la aparatología tipo adhesiva causa un menor grado de inflamación gingival en comparación con la aparatología tipo banda.

En 1977, Zachrisson B. 36 et al compararon los cambios periodontales asociados al tratamiento ortodóntico en adolescentes tratados con aparatología tipo banda y tipo adhesiva. Los resultados del estudio revelaron una menor acumulación de placa e inflamación gingival alrededor de las piezas con aparatología adhesiva. Además la aparatología tipo banda se vincula con la invasión del espesor biológico, lo que puede provocar la destrucción de las estructuras periodontales, cambios que podrían ser irreversibles.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Factores ortodónticos moduladores de la enfermedad gingival.

Anatomía de la aparatología ortodóntica fija

El uso de la aparatología ortodóntica fija y sus accesorios como las bandas, tubos, brackets, arcos, ligaduras y elásticos incrementan el número de áreas retentivas de placa bacteriana debido a su anatomía tridimensional, dificultando la higiene, particularmente en los segmentos posteriores de la cavidad oral, debido a su difícil acceso. (ZACHRISSON. 2007)

Exceso de cemento

La cementación de la aparatología fija puede actuar como factor irritante para los tejidos gingivales circundantes. Se debe poner atención a la hora de cementar los brackets, tubos y bandas, de manera que se utilice la menor cantidad de cemento posible para que no se formen protuberancias que den como resultado una zona retenedora de placa bacteriana¹⁹.

Invasión del espesor biológico

Respetar el espacio biológico se considera de importancia al colocar aparatología fija como las bandas estas podrían invadir dicho espacio y causar un trauma mecánico favoreciendo a una hiperplasia gingival para acumulación de placa¹⁹.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

REACCIONES DE LOS TEJIDOS A FUERZAS ORTODONTICAS

El movimiento dentario ortodóntico es posible, porque los tejidos periodontales reaccionan a la aplicación de fuerzas externas.² Aunque las fuerzas ortodónticas moderadas remodelan y reparan el hueso, las fuerzas excesivas pueden producir necrosis del ligamento periodontal y el hueso alveolar adyacente.⁹

La reabsorción radicular ha sido una amenaza constante en la evaluación de los tratamientos ortodónticos, habiendo sido asociado sobre todo, a un exceso en la magnitud de las fuerzas utilizadas.^{1, 10}

La prevalencia de resorción radicular intensa, indicada por la resorción de más de un tercio de la longitud radicular, durante el tratamiento ortodóntico de adolescentes es de 3%.¹⁵

Hoy en día conocemos que existe una relación íntima entre la aparición de reabsorción y la inflamación periodontal. Sabemos que la reabsorción cementaria que ocurre con gran frecuencia durante el tratamiento ortodóntico, sufre fenómenos de reparación continua a cargo de los fibroblastos del tejido conectivo periodontal, siempre que exista un entorno de inflamación controlada o mínima.^{14,15}

Es importante evitar fuerzas excesivas y movimientos dentarios muy rápidos en el tratamiento ortodóntico.² ya que, si la salud periodontal está comprometida y la inflamación es excesiva, se bloquea la capacidad de reparación, y la reabsorción sobrepasa el tejido cementario, llegando a la dentina, donde la reparación ya se torna imposible.^{1,2,5,15}

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

CONTROL MECÁNICO DE PLACA BACTERIANA E INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA (BRACKETS)

La placa bacteriana en la boca empieza a producir inflamación de las encías (gingivitis), para evitar esto se debe controlar la misma en forma regular y prevenir su acumulación sobre los dientes y superficies gingivales adyacentes.

Los aparatos ortodónticos tienden a aumentar la retención de placa sobre las superficies dentarias, por lo tanto, no es raro que los pacientes que los utilizan presenten inflamación gingival. Si se deja avanzar, la encía va creciendo y puede llegar casi a cubrir los brackets (agrandamiento gingival) y si además no se le da tratamiento, el problema puede degenerar en periodontitis.

Durante el tratamiento ortodóntico tiene gran importancia brindar instrucciones de higiene oral y en cada visita inspeccionar el estado gingival, por lo que se debe hacer énfasis y aconsejar al paciente un correcto cepillado, uso de hilo dental e irrigadores, al igual que un paciente sin aparatología fija, pero tomando en cuenta que los aditamentos a usar por los pacientes con ortodoncia son especiales para adaptarse de manera adecuada a la forma del aparato.

Para el adecuado mantenimiento de la salud gingival se deben utilizar los siguientes recursos:

- 1. Información al paciente**
- 2. Métodos de control personal de placa**

Esto se realiza antes de brindar las instrucciones de higiene oral y consiste no sólo en informar al paciente sino también en educarlo acerca de la importancia de las mismas con un lenguaje claro y sencillo.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Una razón común para el desarrollo inadecuado de la higiene bucal personal es la falta de conocimiento de la enfermedad periodontal, y falta de motivación adecuada al paciente.

La desorganización diaria de la placa dental es una forma importante de eliminar la capacidad de la acumulación microbiana para mantener o iniciar la inflamación gingival. La mayoría de las personas se cepillan los dientes con intervalos bastantes regulares, pero no se los limpian con minuciosidad suficiente como para prevenir eficientemente la acumulación de placa.

Es importante motivar al paciente a que participe en el examen profesional de su cavidad bucal (por ejemplo, mediante el empleo de un espejo de mano con aumento). Las áreas de la boca con mayor tendencia a acumular placa deben ser señaladas por el odontólogo. Además, se debe enseñar al paciente a distinguir entre una unidad gingival sana y otra enferma.

Es importante que el especialista haga hincapié en que las bacterias que colonizan las superficies dentarias son la causa principal de la enfermedad periodontal. El paciente podrá ahora tomar conciencia de que es esencial que participe activamente para conseguir un resultado satisfactorio. No confundirlo con demasiados detalles, importante que quede claro que la limpieza de la boca se debe hacer metódicamente y no usar fuerza especialmente si usa tratamiento ortodóncico¹⁸.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Métodos De Control Personal De Placa.

Control mecánico de la placa bacteriana.

Durante un tratamiento de ortodoncia el cepillado debe ser aún más estricto, ya que la presencia de aparatos dificulta la técnica de limpieza y favorece la acumulación de placa bacteriana alrededor de ellos, y la aparición de gingivitis.

Para el control mecánico de la placa bacteriana se debe de tomar en cuenta:

- ✓ ***Diseño y función del cepillo***
- ✓ ***Cepillado dental***
 - . Frecuencia
 - . Duración
 - . Técnicas
- ✓ ***Limpieza interdentaria***
- ✓ ***Enjuagues bucales***
- ✓ ***Dentífricos***

Diseño y función del cepillo dental

Cepillos dentales.

Al seleccionar un cepillo dental es importante:

- ✓ Buena manipulación.
- ✓ Trabaje bien.
- ✓ Cerdas suaves.
- ✓ Buena medida.
- ✓ Sustituirlos con periodicidad.
- ✓ Mango cómodo en la palma de la mano.

Actualmente hay una gran diversidad de cepillos y debemos utilizar siempre el que más se adapte a nuestras necesidades:

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Cepillo convencional: con 3 o 4 tiras de cerdas, es el que usamos normalmente. En estudios sobre cepillos dentales se demostró que se puede mejorar la eliminación de la placa mediante una modificación del diseño del cepillo dental convencional, por ejemplo la configuración del mango, la cabeza, las cerdas y la disposición general. Según la dureza de las cerdas se clasifica en: ultra suave, suave, normal, duro. El tiempo de vida promedio de un cepillo dental es de tres meses.

Cepillo periodontal: también llamado sulcular o crevicular, tiene dos tiras de cerdas. Se utiliza en casos de inflamación gingival y surcos periodontales profundos. También es recomendable en niños con ortodoncia fija.

Cepillo eléctrico: tiene 3 tipos de movimiento horizontal, alternado, vertical arqueado o vibratorio. Pueden ser especialmente útiles en personas disminuidas físicas o mentales, debido a la simplicidad. Algunos cepillos eléctricos de última generación incorporan cabezales específicamente diseñados para usar con aparatos. En el transcurso del tratamiento con aparatología ortodóntica fija de adolescentes, el cepillo eléctrico rotativo es más eficaz que el cepillo convencional para remover placa y controlar la gingivitis.

Cepillo interproximal: se utiliza en espacios interdentarios para controlar la placa dentobacteriana en las caras interproximales.

Se recomienda su uso sobre todo en áreas interproximales de los dientes en pacientes con brackets.

Cepillos de ortodoncia: usa cerdas en forma de V para remover placa de los aparatos de ortodoncia y dientes. Puede ser usado como cepillo dental o para limpiar aparatos removibles asociados con la ortodoncia. Ayuda a maniobrar alrededor de los aparatos de ortodoncia. Alcanza tus dientes posteriores. Brinda confort y control. (BARRANCA 2011)

Cepillado dental:

La eficacia de la higiene bucal no depende del desarrollo de mejores técnicas, sino de un rendimiento adecuado de cualquiera de los métodos. La mejor técnica es la que logra un programa individualizado y completo del control de placa.

Es el método de higiene oral ampliamente difundido y cuenta con un alto grado de aceptación social, a pesar de esto el control de placa mediante el solo cepillado no es suficiente, porque las lesiones periodontales son en su mayoría interdetales.

La efectividad del cepillado depende de un conjunto de elementos como: diseño de los cepillos; frecuencia, duración y método de cepillado. Cepillos dentales y remoción de placa bacteriana

Frecuencia de cepillado:

No existe uniformidad de criterios con respecto a la frecuencia óptima de cepillado. Para recomendar la frecuencia adecuada debe considerarse que, si una persona consume un máximo de 4 veces diarias de hidratos de carbono, un cepillado diario correctamente efectuado, es decir que disminuya la cantidad de placa hasta niveles aceptables, resulta suficiente. De lo contrario, deberá agregar tantos cepillados como consumos de carbohidratos haya agregado.

Duración del cepillado:

Para cubrir los cuatro cuadrantes en las superficies vestibular, lingual y oclusal se deben emplear aproximadamente de cinco a diez minutos para una limpieza óptima; ya que el tiempo estimado para cada 2 superficies dentales es de 10 a 15 segundos.

Técnicas de cepillado:

En la actualidad se ha demostrado que las mejorías en la higiene bucal no dependen del desarrollo de mejores técnicas, sino de un rendimiento adecuado de cualquiera de los métodos. Existen diversas técnicas, pero en la actualidad la más popular entre los pacientes y odontólogos es la técnica de Bass, la cual consiste en:

Colocar el cepillo a 45 grados con respecto al eje mayor del diente y en dirección apical, las arcadas se presionan en el margen gingival y la zona interproximal. El cepillo se mueve de atrás hacia delante con acción vibratoria de 10 a 15 segundos (10 veces) en el mismo lugar para desorganizar la placa. Para las caras vestibulares de todos los

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

dientes y las linguales de premolares y molares, el mango debe mantenerse paralelo y horizontal al arco dentario. Para las caras linguales de incisivos y caninos superiores e inferiores , el cepillo se sostiene verticalmente y las cerdas del extremo de la cabeza se insertan en el espacio cervical de los dientes. Para las caras oclusales se realizan movimientos de barrido cortos en sentido anteroposterior.

En síntesis los movimientos a realizar durante el cepillado son:

- Movimiento circular.
- Movimiento de barrido.
- Movimiento anteroposterior o de vaivén en las caras oclusales.
- Movimiento vertical.

Para una mejor higiene bucal no se debe dejar ni una superficie dentaria sin limpiar y finalmente debe cepillarse la lengua. La secuencia es la siguiente:

Iniciar en la arcada superior cepillando los dientes de dos en dos, avanzando desde la cara vestibular de los dientes más posteriores del lado derecho hasta los más posteriores del lado izquierdo. Después regresar desde la cara palatina de los dientes más posteriores del lado izquierdo hasta los más posteriores del lado derecho. Finalmente se cepillan las caras oclusales.

En pacientes con tratamiento de ortodoncia se realiza lo anteriormente descrito, a excepción de las caras vestibulares de los dientes, donde, debido a la presencia de los brackets, es recomendable que para una mejor limpieza además se efectúen movimientos horizontales con los cepillos especiales, cuyas cerdas tienen forma de V.

Limpieza interdientaria:

La limpieza interdientaria por medio de un cepillo corriente no logrará, en la mayoría de las personas, eliminar la placa de las áreas interdientarias.

Hilo dental.

El hilo dental elimina la placa que se acumula en las áreas a las que el cepillo no puede alcanzar, entre los dientes y por debajo de la línea de encías. De hecho, si no se utiliza el hilo dental se deja sin tocar ni limpiar hasta un 60% de la superficie dental con placa, ya que es en los espacios interdientarios donde ocurre la mayor acumulación de la misma.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Este se recomienda sin cera para una mayor limpieza, sin embargo se utiliza el hilo encerado para reducir el riesgo de deshilachado.

El hilo dental de nylon puede estar o no encerado, y existen una gran variedad de sabores. Puesto que este tipo de hilo dental está compuesto por muchas hebras de nylon, a veces se desgarran o deshilacha, especialmente entre los dientes con puntos de contacto apretados. Es muy efectivo para eliminar la placa interproximal y entre brackets, para que sea efectivo se debe pasar alrededor de la curvatura del diente que establezca contacto íntimo con la superficie, usarlo con control para no cortar la encía, se debe usar una vez al día.

Los productos interdientales a pila son perfectos para limpiar entre los brackets y la superficie dental o bien se pueden utilizar pasas hilos (agujetas).

Existen dos tipos de hilo dental:

- ✓ Hilo dental de Nylon (multifilamento)
- ✓ Hilo dental PTFE (monofilamento) Barranca 2011

Enjuagues bucales:

Si bien no existe un sustituto para el cepillo y el hilo dental, el enjuague bucal puede reducir la formación de placa en un 20 por ciento, para ello se emplean con agua o soluciones antisépticas (clorhexidina).

Los enjuagues bucales o irrigadores son recomendados como coadyuvantes en la higiene oral, pero no la reemplazan.

Se usan sobre todo en pacientes que tienen prótesis fijas, tratamientos de ortodoncia o dientes en malposición debido a que en estos casos se puede hacer difícil el uso adecuado del cepillo y el hilo.

Colutorios presentados por la FDA como agentes antiplaca y antigingivitis	
Aloe vera	Cloruro de acetilpiridinio
Diclonato de clorhexidina	Eucaliptol
Extracto de sanguinaria	Mentol
Peróxido de hidrógeno	Laurilsulfato de sodio

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Los enjuagues son de gran ayuda durante la ortodoncia, sobre todo los que son antiplaca y antigingivitis para el control de la inflamación gingival y los que llevan flúor para el control de caries como:

El gluconato de clorhexidina es una sustancia antiséptica de acción bactericida para la eliminación de la placa bacteriana.

En primera instancia este antiséptico es bactericida, o sea produce la muerte de las bacterias. En segunda instancia, a una concentración más baja es bacteriostática.

El Cloruro de cetilpiridinio (CPC). Antiséptico de uso diario que inhibe la formación de placa bacteriana (biofilm oral) y reduce su acumulación, controlando así la aparición o el desarrollo de la gingivitis.

Dentífricos:

Un dentífrico puede ser usado con el cepillo dental para facilitar la eliminación de placa y aplicar sustancias a las superficies dentarias con propósitos terapéuticos y preventivos.

El dentífrico es, además, un vehículo excelente de administración de sustancias a la superficie dentaria, como fluoruros, antisépticos u otras (por ejemplo para la desensibilización de superficies dentarias hipersensibles y para retrasar la formación de sarro supragingival).

MANTENIMIENTO DE LA SALUD GINGIVAL

Es importante que durante las citas del tratamiento ortodóntico, el especialista vele por el estado gingival del paciente, efectuando revisiones periódicas y reforzando las instrucciones de higiene oral en caso necesario, así como realizar trabajo en conjunto con el odontólogo referidor y al periodoncista.

La motivación de los individuos para que realicen el control de placa eficaz es uno de los elementos más decisivos y difíciles para el mantenimiento de la salud gingival, ya que éste presenta un aparato que le vuelve más compleja la realización de las acciones de higiene oral.

MEDICION DEL ESTADO GINGIVAL

Placa dental (o biofilm dental)

“La placa bacteriana es una película transparente e incolora, adherente al diente, compuesta por bacterias diversas y células descamadas, dentro de un matriz de mucoproteínas y mucopolisacáridos”. “Es una zooglea formada por una serie de microorganismos aglutinados por una sustancia microbiana que los une y los adhiere a la superficie del diente”.²

La placa dental se puede clasificar según su localización en supragingival, subgingival, interproximal, de fosas y fisuras, y placa radicular.

La placa dental tiene un potencial patógeno y su presencia se asocia a la caries y la infección periodontal.

La placa dental supragingival se encuentra en las superficies dentales y está constituida predominantemente por bacterias sacarolíticas Gram positivas.

Esta placa se continúa teóricamente con la albergada en el surco gingival, lugar en el que las condiciones del hábitat y la distinta composición de los elementos defensivos del hospedador seleccionan una microbiota diferente que forma parte de la llamada placa subgingival.

La placa dental subgingival se encuentra dentro del surco gingival, y en ella abundan las bacterias Gram negativas proteolíticas.^{2 18}

Composición de la película dental

En resumen se puede decir que la composición de la placa bacteriana consiste en: matriz intra e intercelular, más bacterias, saliva y células individuales, que se describen a continuación:

Matriz: es una formación de una sustancia pegajosa orgánica de origen bacteriano, formado por restos de la destrucción de las bacterias y polisacáridos de cadena larga sintetizados por las propias bacterias, a partir de los azúcares de la dieta.

Tiene 3 funciones: sujeción, sostén y protección de las bacterias de la placa.

Bacterias: en la placa dental son muy variadas: hay entre 200 a 300 tipos que presentan las siguientes características bacterianas de cariogenicidad:

1. Crecer y adherirse a la superficie dentaria.
2. Sintetizar polisacáridos de los azúcares. Producir ácidos.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

3. Soportar bien los medios ácidos.

Microorganismos grampositivos: Actinomyces viscosus, Streptococcus sanguis. Se adhieren a la película mediante moléculas de adhesina.

Microorganismos gramnegativos: Prevotella intermedia, Prevotella loescheii Capnocytophaga, Fusobacterium nucleatum, Porphyromonas gingivalis. Estas se adhieren entre sí por congregación. (ORTIZ.2011)

Fases de la formación de la placa bacteriana

Fase 1: absorción molecular para condicionar la formación de la biopelícula.

Fase 2: adhesión bacteriana de microorganismos aislados de diferentes maneras como polímeros extracelulares y fimbrias.

Fase 3: crecimiento de la matriz extracelular y multiplicación de las bacterias adheridas.

Fase 4: adsorción secuencial de más bacterias para formar una biopelícula más compleja y madura².

Índice Gingival Modificado de Lobene y cols. (IGM)

Es una modificación del índice gingival de por Løe y Silness (IG), fue realizada en 1986 por Lobene y col, eliminando el criterio de detección de hemorragia, lo cual simplifica su obtención al no tener que utilizar sondas.

Este índice introduce 2 cambios importantes en el índice gingival:

- 1) Eliminación del sondeo gingival para valorar la presencia o ausencia de hemorragia.
- 2) Redefinición para el sistema de valores para la inflamación leve y moderada.

Quienes desarrollaron el IGM decidieron eliminar el sondeo que podría alterar la placa e irritar la encía.

Además, los creadores deseaban un índice más sensible a cambios tempranos más sutiles en la inflamación gingival. Para ello asignaron un valor de 1 a la inflamación leve que abarca sólo una parte de la unidad gingival marginal o papilar y uno de 2 a la inflamación leve que comprende la totalidad de la unidad gingival o papilar. Los valores 3 y 4 se corresponden con los originales 2 y 3 respectivamente del índice gingival.

Como en el índice gingival, se valoran cuatro unidades gingivales por diente (dos marginales, dos papilares). Puede hacerse la valoración de boca total o parcial. El valor

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

medio para un individuo se calcula mediante la suma de los valores de las unidades gingivales y la división por el número de unidades examinadas.

El índice puede servir para determinar la prevalencia y severidad de la gingivitis en estudios epidemiológicos, pero también puede utilizarse a nivel individual, para detectar cambios en el estado gingival de un paciente.²

Criterios para el índice gingival modificado:

Grado	Características	Signos clínicos
0	Ausencia de inflamación	
1	Inflamación leve	Cambio en el color, poco cambio en la textura de una parte pero no de toda la unidad gingival marginal o papilar.
2	Inflamación moderada	El criterio anterior pero que afecta toda la unidad gingival o papilar
3	Inflamación moderada	Brillo, enrojecimiento, edema o hipertrofia, ambos, de la unidad gingival marginal o papilar
4	Inflamación intensa	Enrojecimiento intenso, edema o hipertrofia, o ambos, de la unidad gingival marginal o papilar, hemorragia espontánea, congestión o ulceración.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Para conocer el diagnóstico es necesario determinar los criterios clínicos que permitirán su ulterior cuantificación

Características	Encía	
	Normal	Inflamada
Color	Rosa pálido	Rojo
Tamaño	Borde cortado a filo de cuchillo	Aumentado
Aspecto	Punteado, tipo cáscara de naranja	Liso
Consistencia	Firme	Depresible
Hemorragia	Ausente	Presente al sondaje o espontánea
Posición	Margen ging. 1 mm hacia coronal del L.A.C.	Margen gingival situado más hacia coronal con respecto a la posición normal.

Cuantificación: Los dientes elegidos para aplicar el índice gingival según Loe y Silness son los elegidos por Ramfjord: 16, 21, 24, 36, 41, y 44, y se aplican en cuatro sitios por diente: distal, vestibular, mesial, y palatino. Es decir que deben registrarse 24 mediciones para cada paciente. El promedio de las 24 mediciones constituye el índice gingival para toda la boca.

Calificaciones gingivales	Grado de gingivitis
0.1-1.0	Leve
1.1-2.0	Moderada
2.1-3.0	Moderada
3.1-4.0	Severa

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Ejemplo

Diente	Sitios				suma de sitios examinados	división de sitios examinados
	D	V	M	P/L		
16	2	2	2	1	7	7/4= 1.75
21	0	1	0	0	0	1/4=0.25
24	1	2	1	1	5	5/4=1.25
36	2	2	2	1	7	7/4=1.75
41	0	1	0	0	0	1/4= 0.25
44	1	2	1	1	5	5/4=1.25
promedio total de la boca						promedio de la boca= 6.5
Indice gingival:6.5/ 6= 1.1 IG= 1.1						

El valor del IG se calculará llevando a cabo la sumatoria de los sitios de cada superficie dental examinada. Ejemplo: 2+2+2+1= 7 se continúa ,sucesivamente hasta completar cada diente examinado, luego el resultado de la sumatoria de divide entre la superficies examinadas que son 4 superficies en total. Ejemplo. 7/4= 1.75, seguidamente se hace la sumatoria de cada diente examinado dando como resultado en este caso 6.5, siendo esta la sumatoria promedio de la boca, El resultado final es la división del promedio total de la boca con el total de superficie examinadas. Ejemplo: 6.5/6 = 1.1, siendo el resultado de la división el índice gingival.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

VII. DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio: estudio descriptivo cualitativo de corte transversal.

Área de estudio: clínica de la especialidad de Ortodoncia, UNAN, León.

Universo o población: 102 pacientes

Muestra: 46 pacientes.

Técnica de obtención de la muestra: por conveniencia

Unidad de estudio: pacientes con tratamiento de ortodoncia que acuden a las clínicas de la especialidad, que tenían un año de iniciado el tratamiento.

Variables:

Objetivo 1: Describir las características socio demográficas de la población de estudio.

Edad

Sexo

Escolaridad

Ocupación

Procedencia

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Objetivo 2. Investigar factores de riesgo que presentan los pacientes, objeto de estudio, para la enfermedad periodontal.

Hábitos bucales

Hábitos

Enfermedades sistémicas

Uso de medicamentos

Alergias

Objetivo 3. Evaluar el estado clínico gingival de los pacientes en los cuales se va a hacer la investigación.

Tamaño de la encía

Indice de estado gingival modificado de Löe

Sangrado gingival

Objetivo 4. Indagar sobre los hábitos de higiene bucal que tiene la muestra seleccionada

Frecuencia de cepillado

Técnica de cepillado

Uso del hilo dental

Uso de enjuague bucal

Visita al odontólogo general

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Criterios de selección:

Inclusión:

1. Pacientes que acudan a las clínicas de la especialidad de ortodoncia.
2. Que tengan un año de iniciado el tratamiento.
3. Que estén de acuerdo en participar en dicho estudio.

Exclusión:

1. Pacientes que todavía no cumplan el año de iniciado su tratamiento de ortodoncia.
2. Pacientes que no estén de acuerdo con participar en el estudio.
3. Pacientes que no se les haya podido localizar.

Material para recolección de datos..

- a. Encuesta.
- b. Lapicero.
- c. Vasos descartables.
- d. Mascarilla.
- e. Guantes.
- f. Baberos
- g. Sillón dental
- h. Gabacha.
- i. Espejo bucal.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Técnicas e instrumento de recolección de datos:

Fue una fuente primaria de recolección de datos mediante la entrevista y revisión clínica directa a los participantes.

A los pacientes que se sometieron al estudio se les llamó y se citaron se les explicó en qué consistía el estudio investigativo. El instrumento constó de una ficha que se dividió en cinco etapas:

1. Datos personales y sociodemográficos.
2. Antecedentes médicos y odontológicos.
3. Hallazgos clínicos.
4. Índice gingival.
5. Hábitos de higiene del paciente.

Se les aplicó una encuesta sencilla donde había preguntas cerradas principalmente con el fin de aportar los datos antes mencionado. Se les aplicó el índice gingival modificado de lobene y cols y se le revisaron 6 piezas dentales 21, 24, 16, 41, 44 y 46 y cuatro sitios: distal mesial, vestibular palatino/lingual, a como el índice lo indica. El Índice Gingival Modificado se utilizó para conocer la gravedad de la afección gingival.

Procesamiento de información y presentación de datos:

Esto se hizo a través de Epi Info versión 3.5.1 donde se creó una base de datos para procesar la información. El documento es presentado en Word. Los resultados son realizados en Word y presentados en tablas y gráficos en Power Point.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Validación del instrumento

Se realizó una prueba del instrumento solicitando a varios expertos revisarlo y analizar si estaba redactado de manera adecuada y asegurar que las preguntas sean perfectamente comprendidas y den respuesta a los objetivos, se hizo una prueba piloto en las clínicas de la universidad americana en pacientes con las mismas características de nuestra población de estudio.

Consideraciones éticas

Esta información se utilizará solo en componentes eminentemente científicos. Nos comprometemos a que los resultados del estudio serán publicados en las clínicas de la universidad donde se realice.

Cruce de variables

Como es un estudio descriptivo no es necesario o relevante un cruce de variables.

Tablas de salida de información

Tablas de frecuencia relativa y absoluta.

RESULTADOS

De los pacientes entrevistados 52% (24) pertenecían al sexo femenino y 48% (22) pertenecían al sexo masculino (tabla 1), se encontró que un 50% (23) está entre los 18 a más años de edad, 37% (17) de 14 a 17 años y el 13% (6) oscilan entre las edades de 10 a 13 años (tabla 2) Un 94% (43) de estos pacientes son de la zona urbana, mientras que el 6% (3) son de la zona rural (tabla 3), el 9% (4) tienen un nivel académico de primaria, un 14% (14) cursan el bachillerato y un 70% (28) tienen nivel universitario (tabla 4), siendo la ocupación del 80% (37) son pacientes que estudian, 13% (6) trabajan y una minoría trabaja y estudia con un 6% (3) (tabla 5).

En los antecedentes médicos la mayoría de nuestra población no padece ninguna enfermedad, sin embargo, el 4% (2) padecen de alergias uno por comida y otro por medicamentos, el 4% (2) se ha sometido a cirugías apendicetomía y uno rinoplastia, un 2% (1) toma medicamentos metropolol por arritmia supra ventricular, y 4% (2) otros (tabla 6).

Con respecto a los hábitos de los pacientes, 74% (34) refirió no tener ninguno, 22% (10) ingiere algún tipo de licor, el 4% (2) fuma (tabla 7). En los antecedentes odontológicos el 74% (34) refirió haber padecido de gingivitis en algún momento de su vida, mientras que ninguno ha padecido de periodontitis. El 33% (15) refiere haberse realizado por lo menos una extracción y 5% se han realizado cirugías ya sea de cordales, torus o dientes supernumerarios (tabla 8).

En cuanto a los hábitos bucales el 89% de la población no tiene ninguno y sólo el 11% (5) de la población refiere tenerlos. De estos, el 60% (3) son respiradores bucales, el 20% tiene onicofagia, y otro 20% tiene el hábito de morder objetos (tabla 9)

En el índice gingival el 65% (30) de los pacientes, presentaron una inflamación gingival moderada, el 27% (12) de la población no presentó inflamación gingival. En el 4% se

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

observó inflamación moderada con hipertrofia y en otro 4% es decir 2 pacientes se observó inflamación intensa (tabla 10).

Al indagar sobre los hábitos de higiene oral que presentan los pacientes se descubrió que en cuanto a la frecuencia de cepillado dental el 37% refiere cepillarse tres veces al día y otro 37% 4 veces al día, es decir 17 pacientes respectivamente. 4% (2) se cepilla una vez al día y el 2% (1) lo hace 5 veces al día (tabla 11).

El 46% (21) utilizan el cepillo especial para ortodoncia seguido del 41% que utilizan el ortodóncico y un interdental. 9% (4) utiliza un cepillo regular suave y 4% un cepillo de cerdas medianas (tabla 12).

En cuanto a la técnica de cepillado que utilizan el 30% (14) de la población refirieron no tener ninguna técnica en particular, sino que han hecho una personal. El 28% (13) dice cepillarse los dientes de manera circular. El 20% refiere colocar el cepillo en un ángulo de 45 grado y realizar movimientos hacia atrás y adelante. El 13% de la población utiliza la técnica horizontal y un 9% una técnica combinada de las otras (tabla 13).

En relación al uso del hilo dental el 70% (32) de los pacientes utilizan el hilo dental como parte de su higiene y el otro 30% no lo utiliza (tabla 14). De los que lo utilizan el 31% (10) lo hace una vez al día, otro 31% utiliza el hilo 4 veces al día. Nueve pacientes que son el 28% lo utiliza dos veces al día y un 10% tres veces (tabla 15).

El 74% que son 34 de los entrevistados refirieron usar el enjuague bucal y el otro 26% no lo hace (tabla 16). De los que sí lo utilizan 14 personas es decir 41% lo hace dos veces al día. Once personas que corresponden al 32% lo utiliza una vez al día, 15% tres veces al día y 12% cuatro veces al día (tabla 17).

En cuanto a la frecuencia con que visitan al dentista general el 54% o sea 25 pacientes refieren hacerlo cada 6 meses, el 29% una vez al año, el 15% refiere ir solo cuando lo requiere y 2% cada dos años (tabla 18).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Predominó el sexo femenino con el 52%, esto se debe, aunque sea poca la diferencia, a que las mujeres tienden a ser un poco más vanidosas con respecto a la apariencia física por lo que están dispuestas a invertir más en esta.

Un 94% de los pacientes son de la zona urbana y el 50% son mayores de 18 años, esto puede deberse a que ya son ellos quienes están costeando su tratamiento, sin depender de si los padres pueden, tomando en cuenta que la mayoría de las familias nicaragüenses tienen varios hijos.

El 80% de la población se dedica exclusivamente a estudiar y otro pequeño porcentaje estudia y trabaja o solo trabaja; y además el 70% de los pacientes tienen un nivel académico universitario o lo están cursando, esto coincide con la edad de los pacientes y su capacidad económica para recibir un tratamiento de ortodoncia, además el nivel de educación nos indica la importancia que le dan al cuidado de su salud bucal.

El 96% de la población de estudio refirió no padecer de ninguna enfermedad y esto se explica por la edad de los pacientes, pues la gran mayoría no pasa de los 30 años. El 74% tampoco tiene antecedente de hábitos como el tabaco, el alcohol o las drogas, esto vuelvo a poner de manifiesto el nivel educativo y laboral que tienen los pacientes, pues son personas que están enfocados saliendo adelante en estudios y trabajo, además que son bastante jóvenes.

Un 74% de los pacientes ha padecido de gingivitis en algún momento de su vida, esto coincide con estudios anteriores y con la experiencia que vemos en nuestras clínicas o que hemos tenido nosotros mismos, pues todos hemos estado expuestos a por lo menos un factor causante de la gingivitis como: placa bacteriana o biopelícula, trauma, respiración bucal, tabaco, entre otros.

Con respecto a los hábitos bucales la gran mayoría de la población o sea el 89% no refiere tener ninguno, y de los que sí lo tienen el 60% (equivalente a 3 pacientes) es respirador bucal, esto pone de manifiesto la necesidad de estos de someterse a un tratamiento de ortodoncia.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

En cuanto al índice gingival modificado de Loe que utilizamos para medir el estado gingival de los pacientes tenemos que la mayoría de la población, el 65%, presentó una inflamación gingival moderada, la cual en su mayoría estuvo localizada en la zona de los primeros molares que es donde se encuentran cementadas las bandas de ortodoncia, que son elementos que retienen más placa bacteriana o biopelícula y a los pacientes muchas veces se les dificulta su higiene. Al igual que en muchos países no ha podido ser controlada y su manifestación se da en amplios sectores de la población, no obstante, algunos investigadores como Lukes, Taani,¹¹ y Almas y col., reportan una frecuencia relativamente menor en americanos, jordanos y sauditas, comportamiento que confirma la condición multifactorial en la producción de este evento, y que de acuerdo con las condiciones y estilos de vida

Al indagar sobre los hábitos de higiene de los pacientes, el 74% de estos refirieron cepillarse los dientes entre tres a cuatro veces al día, el 30% de los pacientes refiere no cepillarse con ninguna técnica en especial y el 28% lo hace de manera circular, otros que hacen una combinación de técnicas. Como podemos ver la frecuencia del cepillado es la indicada sin embargo el hecho que no tengan una técnica bien establecida o que lo hagan a su manera y quizá de manera deficiente, podría ser la causa de la inflamación que presentaron la mayoría. El cepillo dental que utiliza el 46% es el ortodóncico seguida del 41% que utiliza el ortodóncico y el interdental, este último puede ser la causa para que algunos tuvieran las encías sanas.

En relación al uso del hilo dental el 70% de la población refiere utilizarlo todos los días como parte de su higiene y de estos 69% lo utiliza de dos a cuatro veces al día y el 31% solo una vez al día. Esto indica que tienen bien clara la importancia del uso del hilo como complemento de una buena higiene dental. De la misma manera la gran mayoría tiene una buena práctica sobre el uso del enjuague bucal ya que el 74% de la población lo utiliza, de estos el 73% lo hacen de una a dos veces al día.

En cuanto a las visitas al dentista general para limpiezas y chequeos que no tengan que ver con ortodoncia, el 54% lo hace cada seis meses, seguida del 29% que lo hace una vez al año. Como podemos ver son pacientes conscientes de su importancia.

CONCLUSIONES

- La mayoría de la población de estudio corresponde a edades de 18 años en adelante con el 50%, siendo el 52% pacientes femeninos.
- El 70% de los pacientes tienen nivel académico universitario o lo están cursando.
- El 96% de la población refiere no tener ningún antecedente de enfermedades sistémicas.
- El 74% de los pacientes no tienen ningún hábito (alcohol, tabaco, drogas).
- 74% de los pacientes han padecido de gingivitis en algún momento de su vida. Y actualmente el 65% presenta inflamación gingival moderada según el índice gingival modificado de Löe.
- Solo el 11% de los pacientes presenta hábitos bucales y de estos el 60% presentan respiración bucal.
- El 74% de la población se cepilla los dientes de tres a cuatro veces al día, siendo la “técnica personal” o la circular utilizada por el 58% de los pacientes.
- Solo el 41% de la población utiliza cepillo interdental, además del cepillo de ortodoncia.
- El 70% de los pacientes utiliza diariamente el hilo dental, la mayoría entre una a cuatro veces al día.
- El 74% de los entrevistados utiliza diariamente el enjuague bucal, la mayoría utilizándolo de una a dos veces al día.
- El 54% de los pacientes visitan al dentista general cada 6 meses.

RECOMENDACIONES

A las autoridades de la Especialidad de Ortodoncia:

- Considerar la colocación de tubos en las molares en lugar de bandas, en los pacientes que sea posible dependiendo del caso, ya que los tubos son más pequeños e higiénicos.
- Insistir e instruir a sus alumnos sobre un buen control de higiene en sus pacientes.

A los alumnos de la especialidad:

- Reforzar las instrucciones de higiene oral a sus pacientes en cada cita, recordarles la importancia del uso adecuado de las técnicas de cepillado así como el uso de cepillos interdetales, hilo dental, enjuague bucal y todos los aditamentos necesarios para mantener la salud bucal.
- Recordarle a los pacientes e insistirles en que acudan a su dentista general por lo menos dos veces al año para realizarse sus limpiezas dentales correspondientes.
- Involucrar a los padres de familia de los niños menores de edad en las acciones de higiene oral de sus hijos durante el tratamiento de ortodoncia, para ayudar a garantizar el adecuado cumplimiento de las mismas.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. **Proffit W.** (2013) Ortodoncia Contemporánea. Editorial Harcourt. Quinta edición. Pág. 4.
2. **Carranza F, Newman G** (2013). Periodontología Clínica. México. Onceava Edición., Editorial Elsevier India S.A. P. 205-207; 746-747.
3. **Graber L , Vanarsdal R , Vig K** (2012). Principios y Técnica de Ortodoncia. Quinta Edición. Editorial Elsevier S.A. P. 247-250; 316-331
4. **Barbieri G, Solano; Alarcon JA; Vernal R; Rios-Lugo J; Sanz M; Martin C** (2013) Biomechanical markers of bone metabolism in gingival crevicular fluid during early orthodontic tooth movement. The Angle Orthodontist editorial. 83, 63-69.
5. **Olivera García** Vol. 15, núm. 1 (2009) Enfermedad periodontal e higiene bucal en escolares. Revista de ciencias medicas la Habana
6. **Orrego Cardozo, Parra-Gil MA** Volumen 28 (2015) Porphyromonas gingivalis y enfermedades sistémicas.
7. **Lomeli Garcidueñas, Montecinos Flores, Hernández Ayala.** Volumen 4 (Septiembre 2016) Optimización de tejido periodontal mediante movimiento dental ortodóncico.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

8. **Tortolini P.; Fernández Bodereau E** (Agosto 2011) Orthodontics and periontics
9. **Gkantidis N, et al. J Oral Rehabil (2010)** The orthodontic-periodontic interrelationship in integrated treatment challenges: a systematic review.
10. **Padilla M. ; Visoso A.; Montiel N.** (2011). Estado periodontal y hábitos higiénico-dietéticos en pacientes con aparatología fija en 2 etapas del tratamiento ortodóntico.
11. **A. Quinteros, F. Matas.**(1998) Mantenimiento periodontal durante el tratamiento ortodóntico. Archivos de higiene dental. Vol.2 Num.2.
12. **Báscones A** (1998). Tratado de Odontología Tomo II. España. Segunda Edición. Editorial Avances, S.A.P. 2105- 2109.
13. American Academy of Periodontology (2013). Epidemiology of Periodontal Diseases. Position Paper. J Periodontol. 67: 935-945.
14. **Wennstrom JL.** (2010) Mucogingival considerations in orthodontic treatment. Semen Orthod. Mar; 2(1): 46-54.
15. **Moriarty JD.** (2011) Mucogingival considerations for the orthodontic patient. Curr Opin Periodontol; 3:97-102.

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

16. **Manschot A**, (2006) Orthodontic and inadequate oral hygiene compliance as a combined cause of localized gingival recession: a case report. Quintessence Int. Nov (11): 865-870.
17. **Thilander BL**, 2000 DIC Complications Orthodontic treatment. Curr Opin Dent.; 2:28 -37.
18. **ELEY, B.M; SOORU, J.D.** (2012), Etiología de la Enfermedad Periodontal, 6ta ED, Editorial Elsevier. Pág. 679-690
19. **GONZALES, Vallejo.** (2005), Manual SEPA de periodoncia y terapéutica de implantes: fundamentos y guía práctica, 3ra ED, Editorial Panamericana. Pag. 595-615.
20. **LINDHE, Jan.** (2009), Periodontología Clínica e Implantología Odontológica 5ta ED, Editorial Panamericana. Pag. 340-351
21. **Mayoral J. Mayoral G, Mayoral P.** Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. págs. 10- 15, 25-28 Edición:4/1983
22. **Daljit S. Gill** 2013. Ortodoncia. Principios y práctica. Editorial Manual Moderno. Pág. 15-25.
23. **Varela M.** (2015) Ortodoncia interdisciplinaria. Editorial Océano Ergón. Segunda edición. Pág. 34-38

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

IX. ANEXOS

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

ANEXO 1

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Objetivo 1: Describir las características socio demográficas de la población de estudio.

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala
Edad	Años referida por el entrevistado	Encuesta	10-13 años 14-17 años 18 a más.	Ordinal
Sexo	Características genóticas y fenóticas de los pacientes.	Encuesta	Femenino Masculino	Nominal
Escolaridad	Ultimo grado académico alcanzado por el paciente	Encuesta	Primaria Secundaria Universidad Maestría	Nominal
Ocupación	Empleo, es decir, al trabajo asalariado, al servicio de un empleador	Encuesta		Nominal
Procedencia	Es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva.	Encuesta	Urbana Rural	Nominal

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Objetivo 2. Investigar factores de riesgo que presentan los pacientes, objeto de estudio, para la enfermedad periodontal.

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala
Enfermedades Sistémicas	Enfermedad que afecta a todos los elementos de un mismo sistema.	Encuesta	Diébetes Hipertensión Hipotensión Enfermedades autoinmunes	Nominal
Uso de medicamentos	Ingesta de fármacos con fines médicos.	Encuesta	Si No	Nominal
Alergias	Conjunto de alteraciones de carácter respiratorio, nervioso o eruptivo que se producen en el sistema inmunológico por una extremada sensibilidad del organismo a ciertas sustancias a las que ha sido expuesto,	Encuesta	Si No	Nominal
Hábitos	Cualquier comportamiento repetido regularmente, que requiere de un pequeño o ningún raciocinio y es aprendido.	Encuesta	Fuma Bebe Drogas Alimentación	Nominal
Hábitos bucales	La costumbre o práctica que se adquiere de un acto, por la repetición frecuente del mismo	Encuesta	Succión digital Respiración bucal Deglución infantil Morder objetos Onicofagia	Nominal

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Objetivo 3. Evaluar el estado clínico gingival de los pacientes en los cuales se va a hacer la investigación.

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala
Color de la encía	Pigmento que tiene la encía.	Ficha clínica	Rosada Rojo claro Rojo intenso	Nominal
Textura de la encía	Característica de la superficie de la encía marginal	Ficha clínica	Firme Blanda	Nominal
Índice de estado periodontal	Medición de presencia o no de inflamación y sangrado de la encía.	Ficha clínica	0 1 2 3	Ordinal

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Objetivo 4. Indagar sobre los hábitos de higiene bucal que tiene la muestra seleccionada.

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala
Frecuencia del cepillado	Número de veces al día que se cepilla los dientes el paciente.	Ficha clínica	1 2 3 4 ó más	Ordinal
Técnica de cepillado	Procedimiento que emplea el paciente para llevar a cabo la limpieza dental con el cepillo.	Ficha clínica	Circular Horizontal De arriba abajo	Nominal
Uso del hilo dental	Empleo del hilo dental como parte de la limpieza dental.	Ficha clínica	Si No	Nominal
Uso del enjuague bucal	Empleo del enjuague bucal como parte de la limpieza dental.	Ficha clínica	Si No	Nominal
Visitas al dentista.	Frecuencia con que acuden al dentista al año.	Ficha clínica	0 1 2 3	Ordinal

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL TROPICO SECO
ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA**



Tema: Estado clínico gingival en pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, 7 al 21 de Julio del 2017.

Estimado paciente reciba un cordial saludo, el motivo de la presente es solicitarle información para identificar los factores que pueden contribuir al estado periodontal en tratamiento de ortodoncia.

Fecha: ____/____/2017

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

Paciente # ____

Edad:

10-13: ____

14-17 ____

18 a más: ____

Sexo:

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Masculino: ____

Femenino: ____

Residencia

Rural ____

Urbana ____

Escolaridad

Primaria ____

Bachillerato ____

Universitario ____

Máster ____

Ocupación _____

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Antecedentes médicos y odontológicos

Médicos

Diabetes__

Hipertensión__

Alergias__

Cirugías__

Hospitalizaciones__

Medicamentos__

Propenso a hemorragias__

Otro__

Explicar_____

Hábitos

Fuma_____

Bebe_____

Consume drogas__

Tipo de alimentación_____

Odontológicos

Gingivitis_____

Periodontitis__

Extracciones_____

Infecciones__

Cirugías__

Tratamiento de ortodoncia__

Otros_____

Explique_____

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Hábitos bucales

Onicofagia
Respiración bucal
Succión digital
Deglución infantil
Morder objetos

Cada cuanto visita al dentista

6 meses
1 año
2 años
Más_____

Estado clínico periodontal

Características de la encía

Color_____

Textura_____

Sangrado Gingival:

Provocado: _____ Si: _____

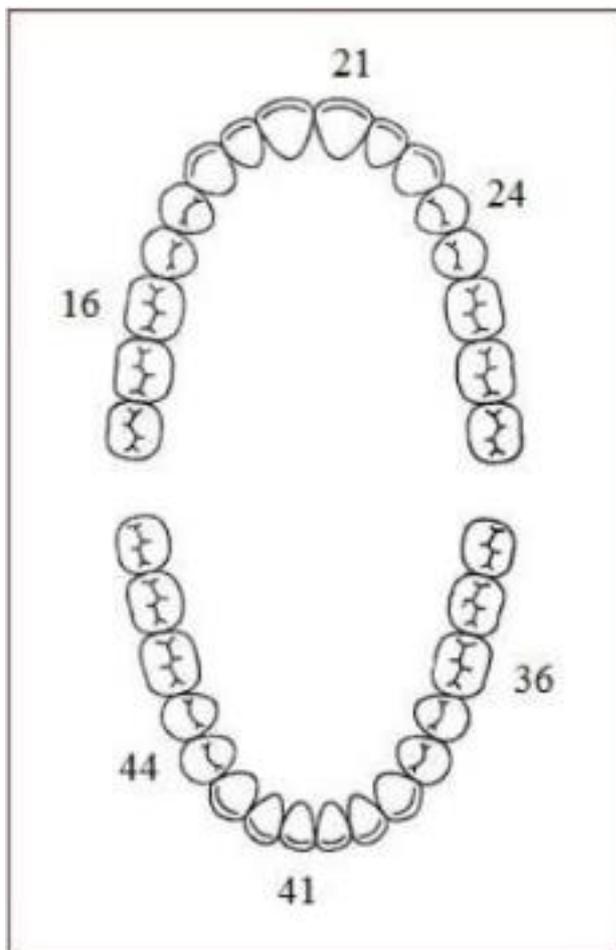
Espontáneo: _____ No: _____

Agrandamiento gingival:

Si_____

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

INDICE GINGIVAL MODIFICADO DE LÖE



Diente	Sitios			
	D	V	M	P/L
16				
21				
24				
36				
41				
44				
Promedio de toda la boca: 1.3				

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Hábitos de higiene oral

Frecuencia del cepillado_____

Usa el hilo dental? Con qué

frecuencia?_____

Usa enjuague bucal? Con qué

frecuencia?_____

Tipo de cepillo dental que utiliza_____

Técnica de cepillado que utiliza_____

Cada cuánto se realiza limpiezas dentales o visita al dentista?_____

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

ANEXO 3

Tablas y Gráficos

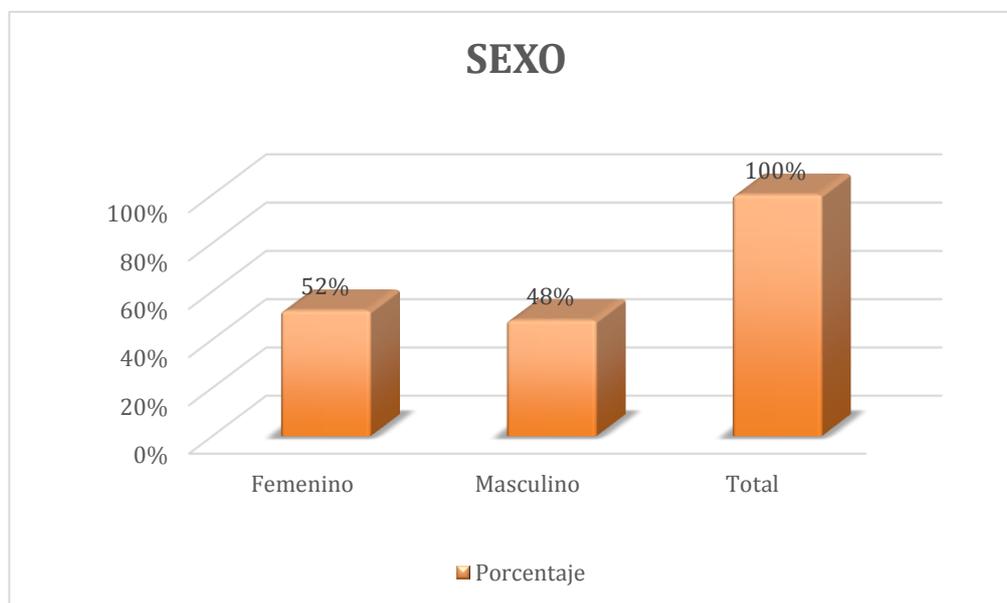
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	24	52%
Masculino	22	48%
TOTAL	46	100%

Tabla 1: Sexo.

Fuente: Entrevista.

Gráfico 1: Sexo.



Fuente: Tabla 1

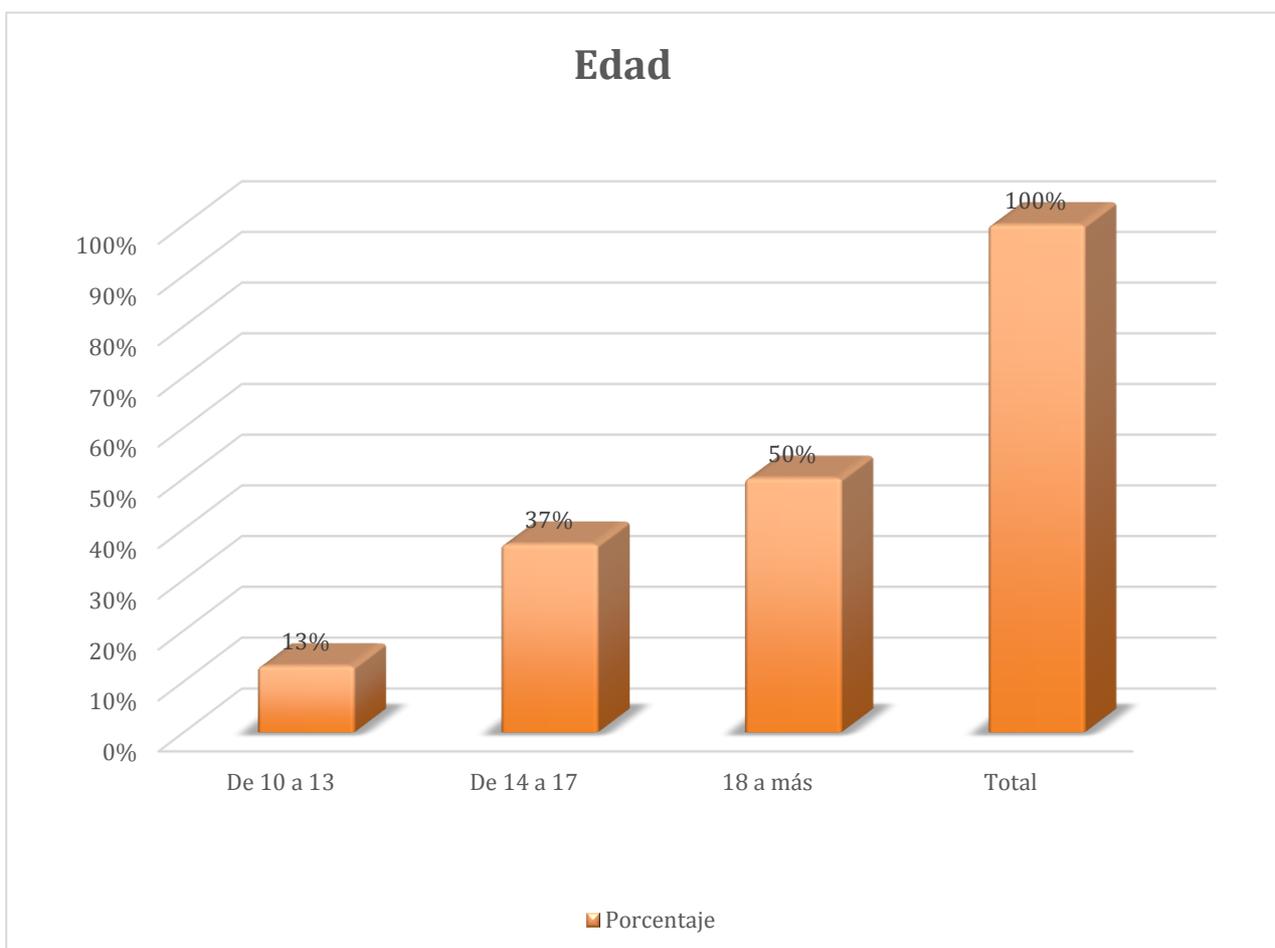
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 2: Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
10 a 13	6	13%
14 a 17	17	37%
18 a más	23	50%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 2: Edad.



“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

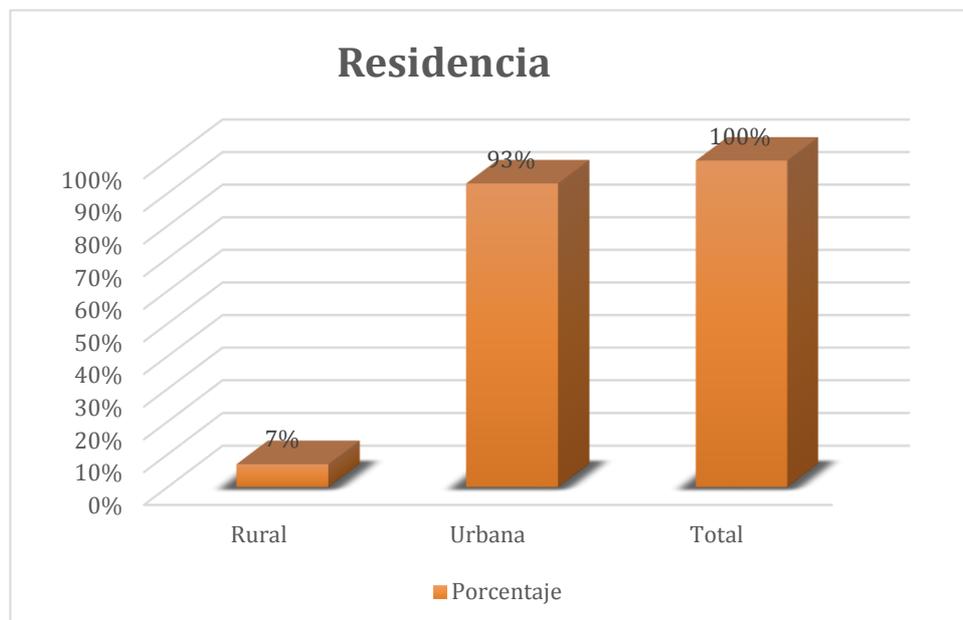
Fuente: Entrevista.

Tabla 3: Residencia

Residencia	Frecuencia	Porcentaje
Rural	3	7%
Urbano	43	93%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista

Gráfico 3: Residencia.



Fuente: Tabla 3

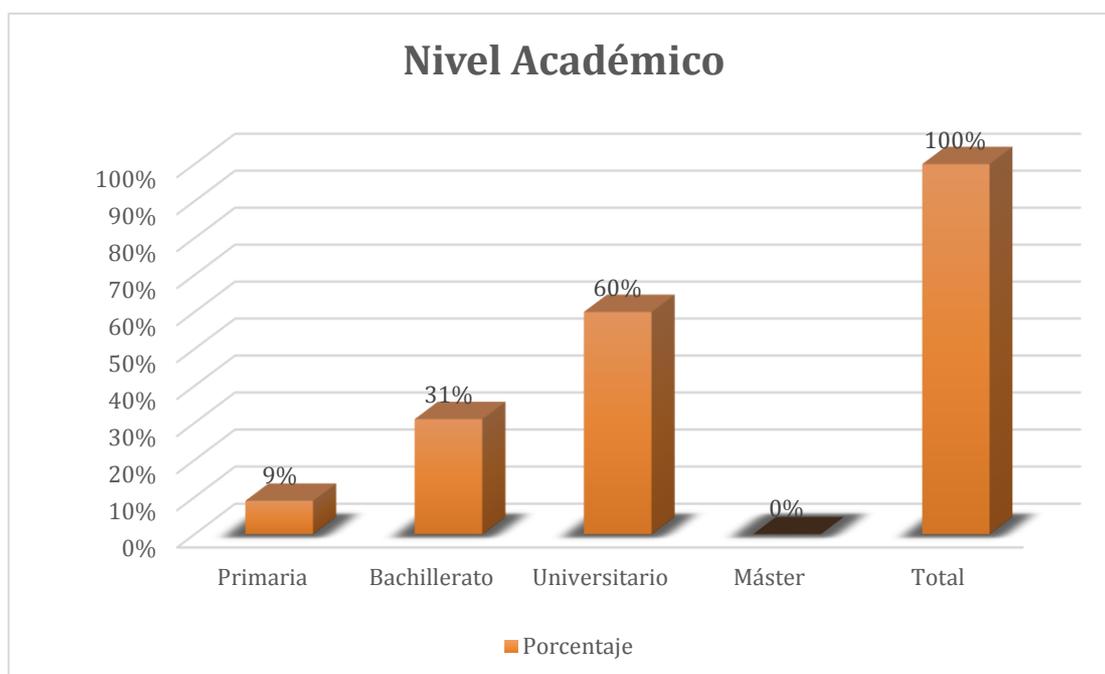
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 4: Nivel académico.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	4	9%
Bachillerato	14	31%
Universitario	28	60%
Máster	0	0%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 4: Nivel Académico.



Fuente: Tabla 4

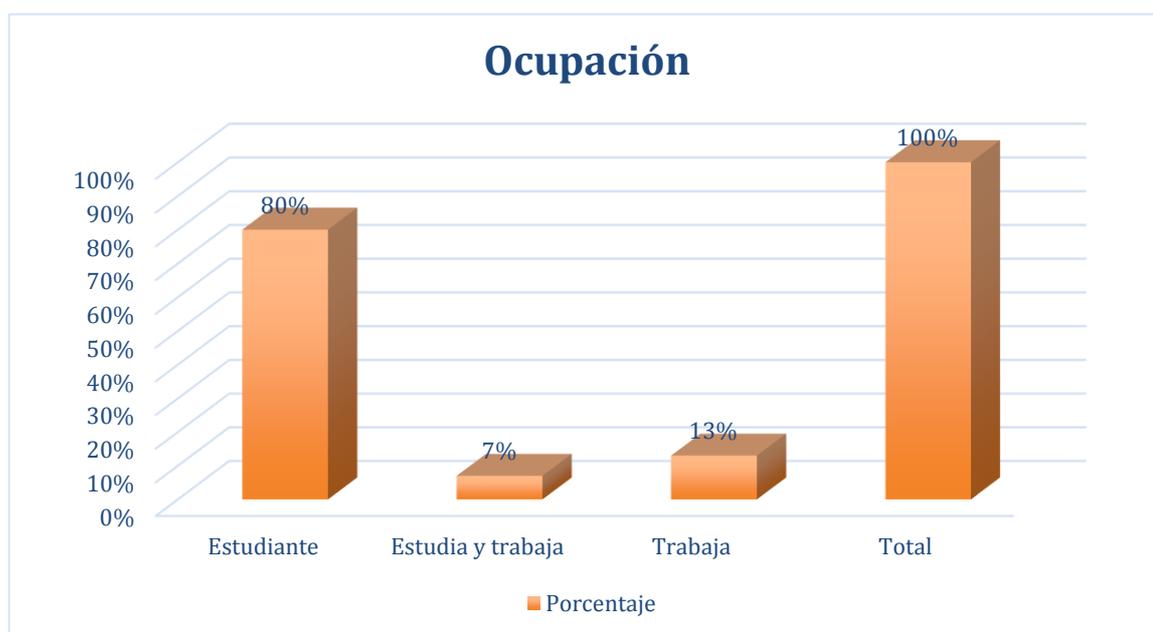
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 5: Ocupación.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante	37	80%
Estudia y trabaja	3	7%
Trabaja	6	13%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 5: Ocupación.



Fuente: Tabla 5.

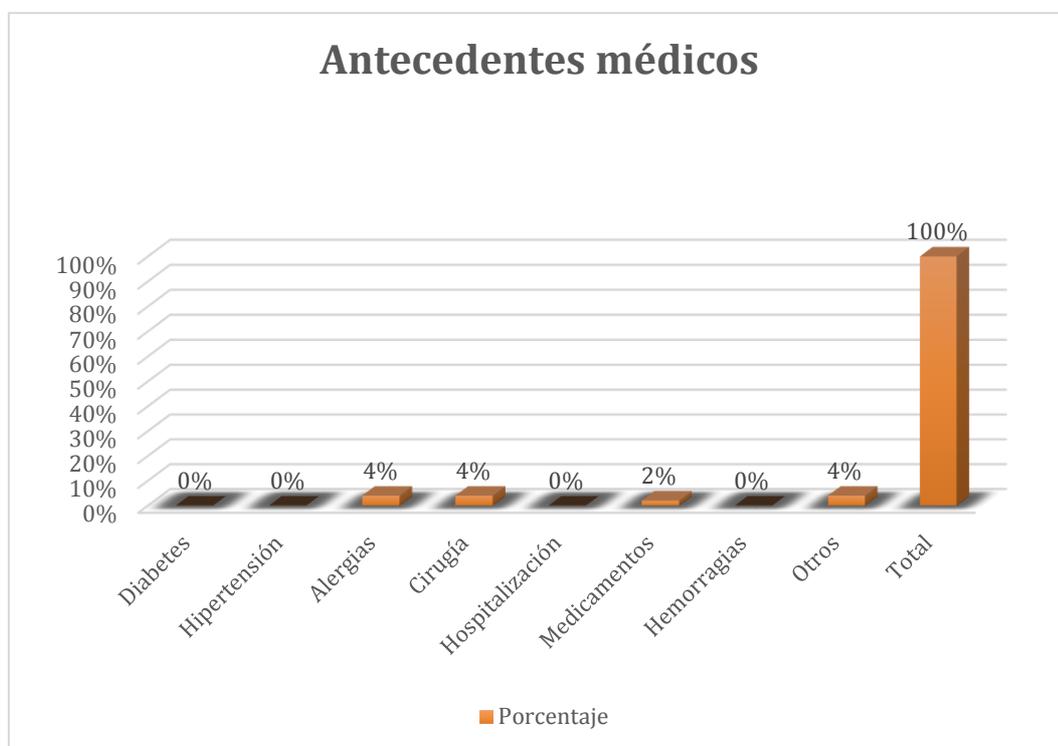
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 6: Antecedentes Médicos.

Antecedentes Médicos	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes	0	0%
Hipertensión	0	0%
Alergias	2	4%
Cirugía	2	4%
Hospitalización	0	0%
Medicamentos	1	2%
Hemorragias	0	0%
Otros	2	4%
Total	7	14%

Fuente: Entrevista y expediente clínico.

Gráfico 6: Antecedentes médicos



Fuente: Tabla 6

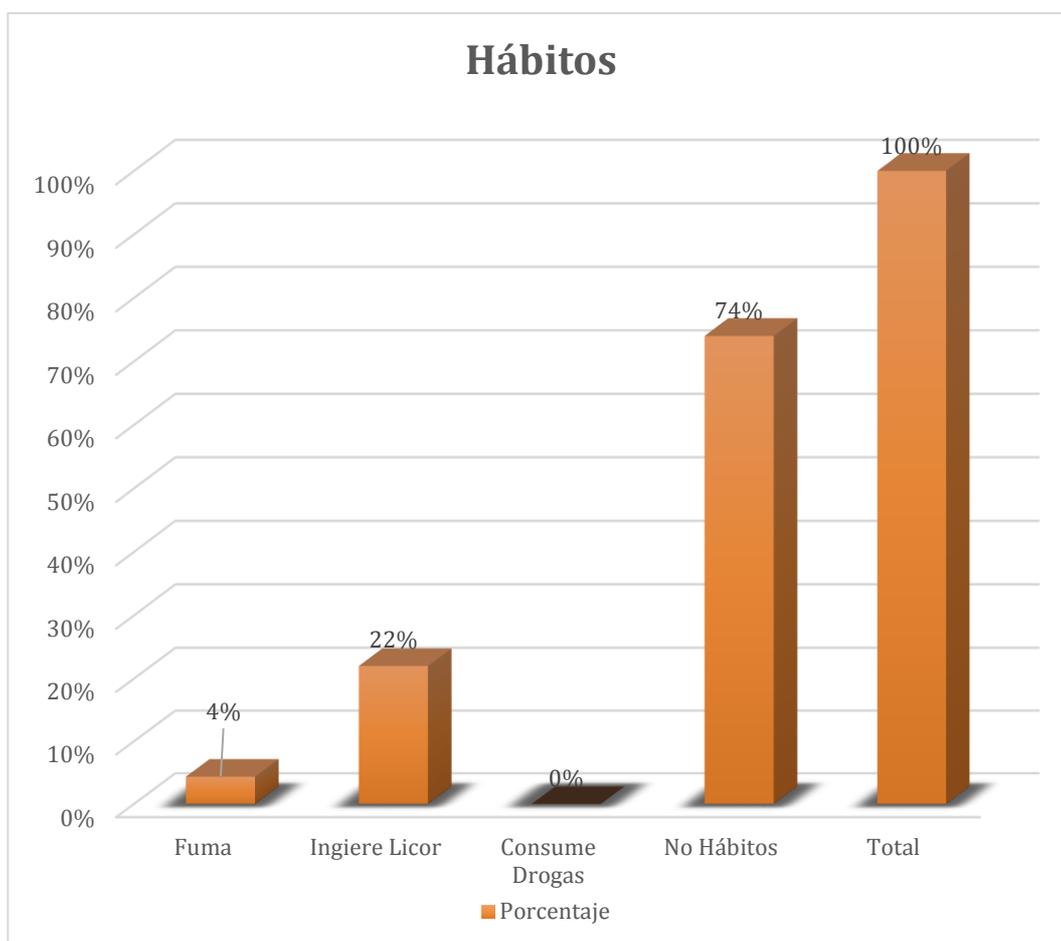
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 7: Hábitos.

Hábitos	Frecuencia	Porcentaje
Fuma	2	4%
Ingiere Licor	10	22%
Consume Drogas	0	0%
No hábitos	34	74%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista y expediente clínico.

Gráfico 7: Hábitos.



Fuente: Tabla 7.

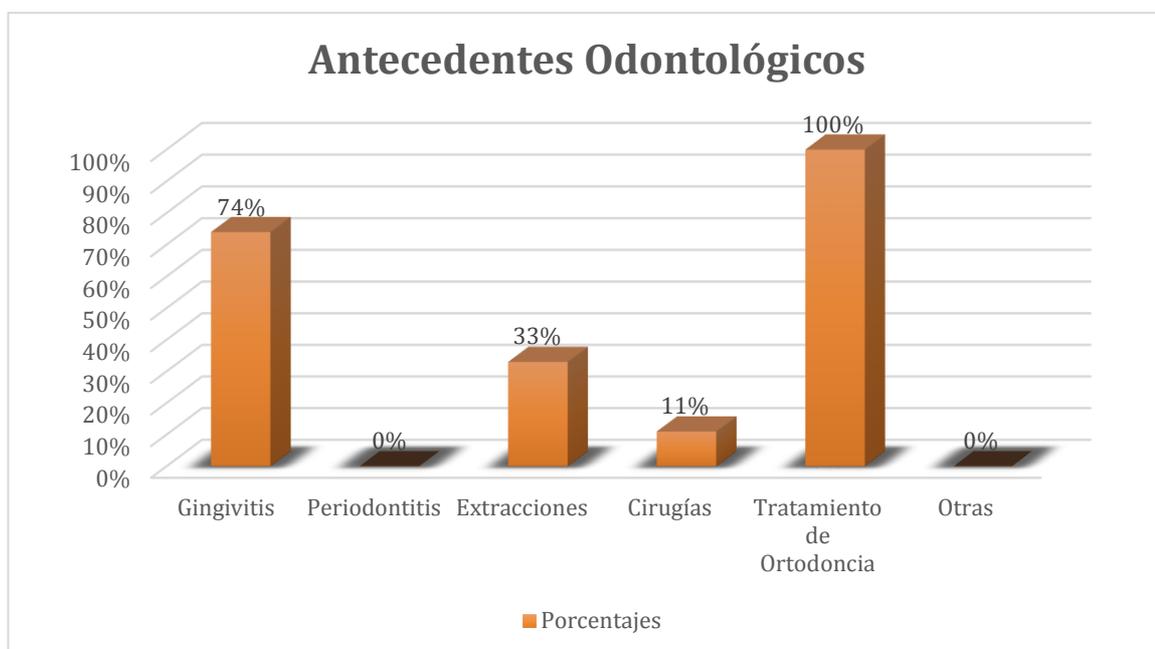
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 8: Antecedentes odontológicos.

Odontológicos	Frecuencia	Porcentaje
Gingivitis	34	74%
Periodontitis	0	0%
Extracciones	15	33%
Cirugías	5	11%
Tratamiento de ortodoncia.	46	100%
Otras	0	0%

Fuente: Entrevista y expediente clínico.

Gráfico 8: Antecedentes Odontológicos.



Fuente: Tabla 8.

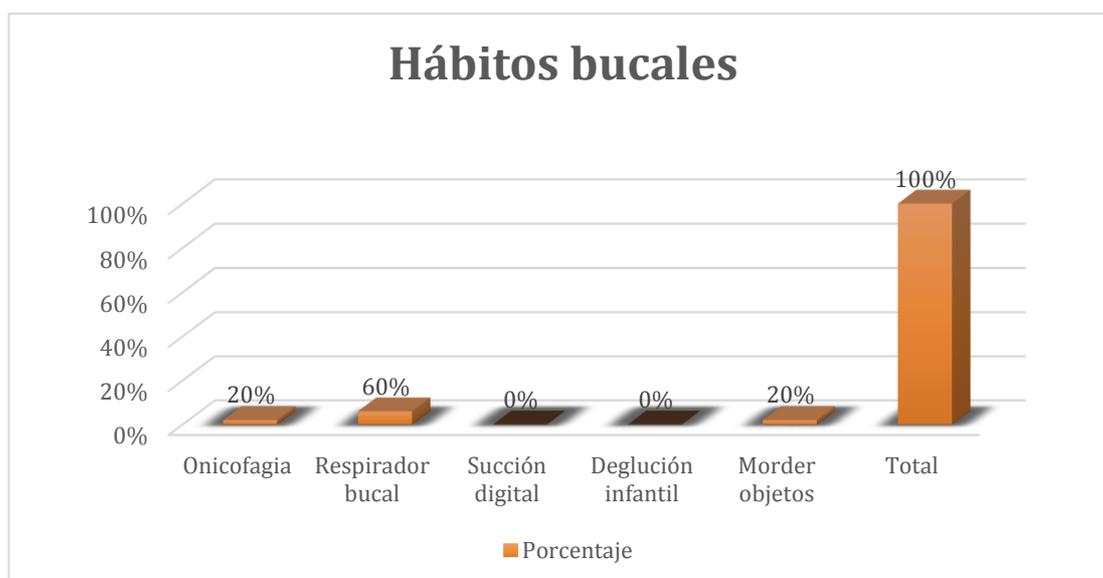
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 9: Hábitos bucales.

Hábitos bucales	Frecuencia	Porcentaje
Onicofagia	1	20%
Respirador bucal	3	60%
Succión digital	0	0%
Deglución infantil	0	0%
Morder objetos	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Entrevista y expediente clínico.

Gráfico 9: Hábitos bucales.



Fuente: Tabla 9.

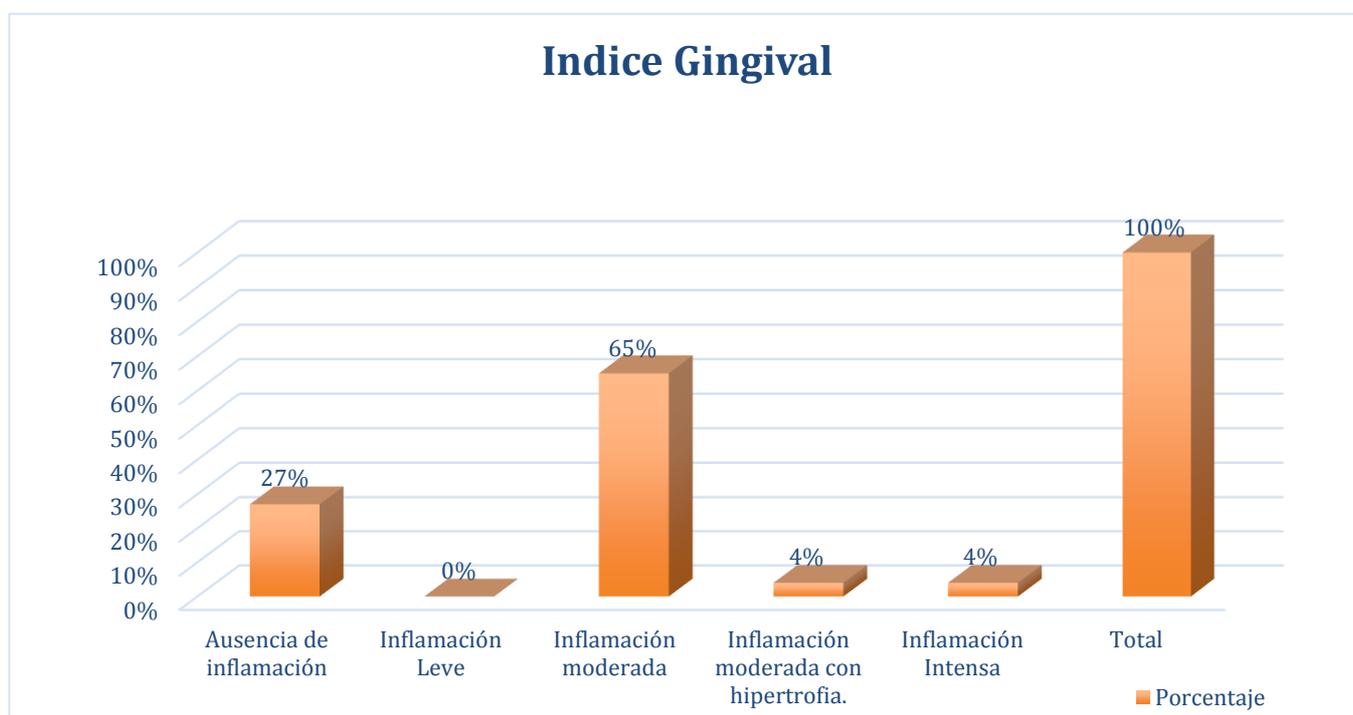
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 10: Índice gingival.

Índice Gingival	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia de inflamación	12	27%
Inflamación Leve	0	0%
Inflamación moderada	30	65%
Inflamación moderada con hipertrofia.	2	4%
Inflamación Intensa	2	4%
Total	46	100%

Fuente: Ficha clínica.

Gráfico 10: Índice Gingival.



Fuente: Tabla 10.

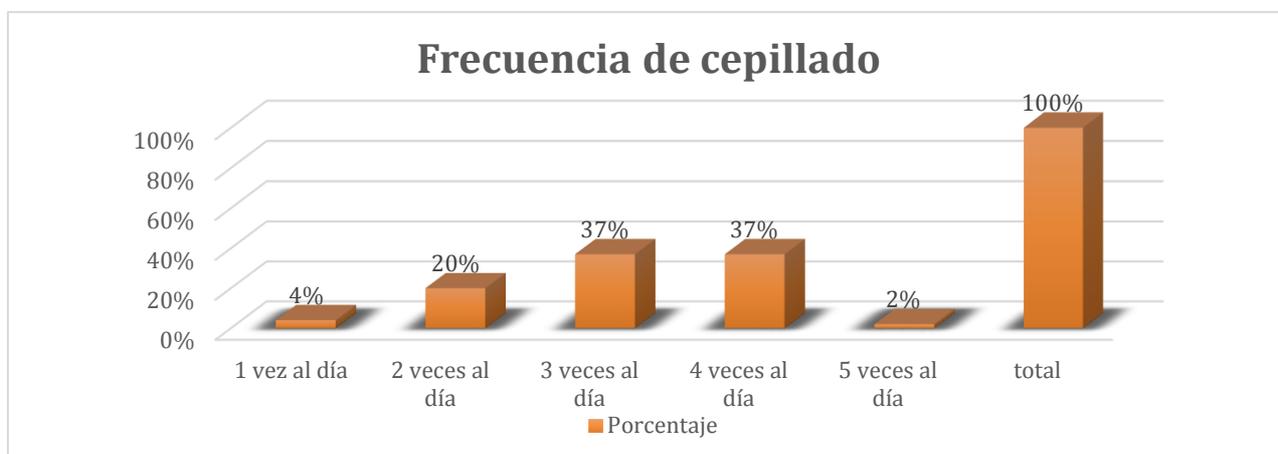
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 11: Frecuencia de cepillado.

Frecuencia de cepillado	Frecuencia	Porcentaje
1 vez al día	2	4%
2 veces al día	9	20%
3 veces al día	17	37%
4 veces al día	17	37%
5 veces al día	1	2%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 11: Frecuencia de cepillado.



Fuente: Tabla 11.

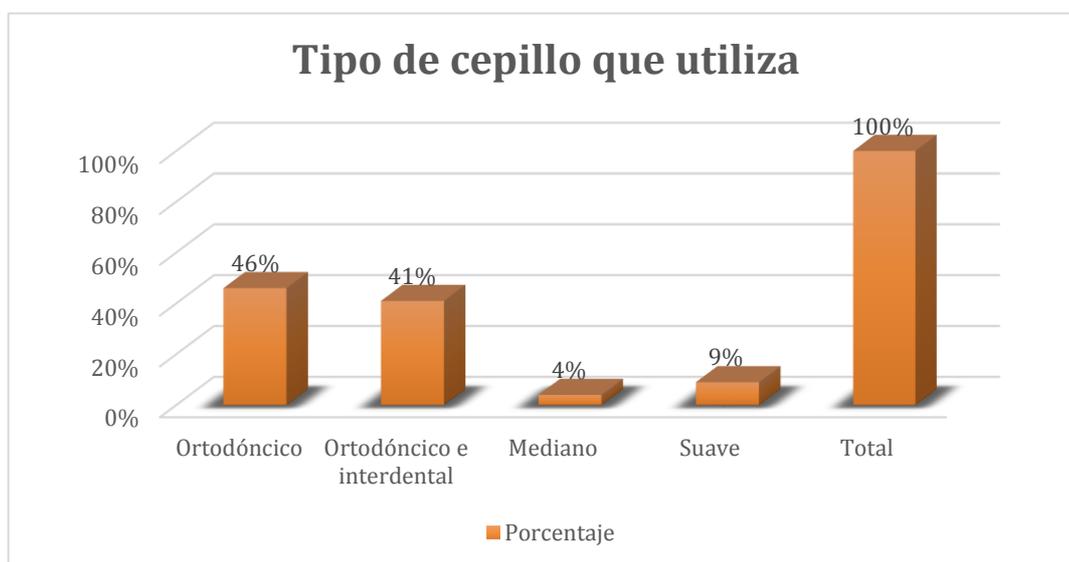
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 12: Tipo de cepillo que utiliza.

Tipo de Cepillo	Frecuencia	Porcentaje
Ortodónico	21	46%
Ortodónico e interdental	19	41%
Mediano	2	4%
Suave	4	9%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 12: Tipo de cepillo que utiliza.



Fuente: Tabla 12.

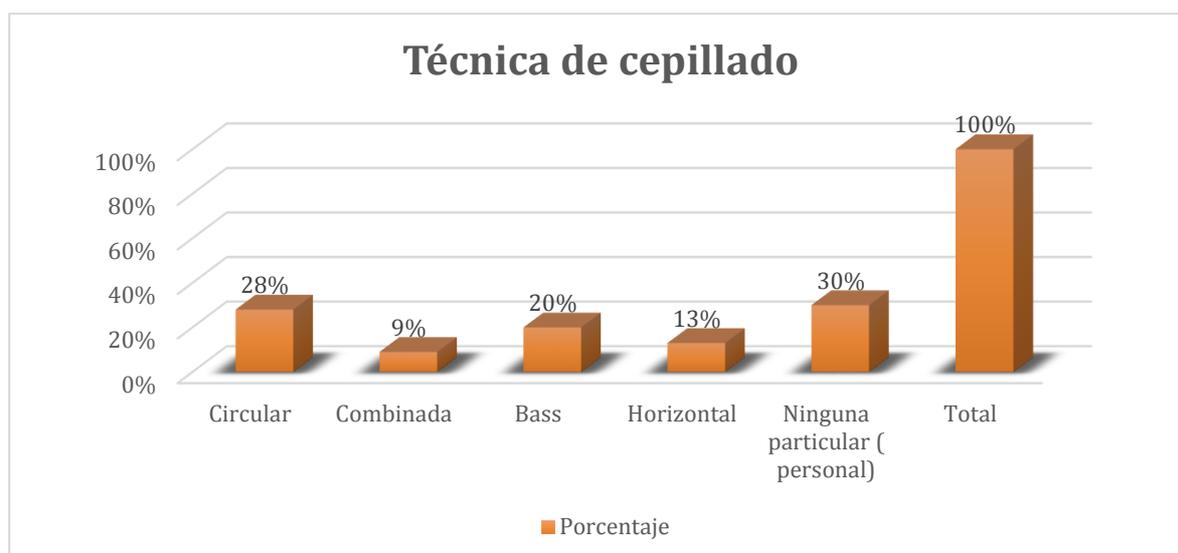
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 13: Técnica de cepillado.

Técnica	Frecuencia	Porcentaje
Circular	13	28%
Combinada	4	9%
Bass	9	20%
Horizontal	6	13%
Ninguna particular (personal)	14	30%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 13: Técnica de cepillado.



Fuente: Tabla 13.

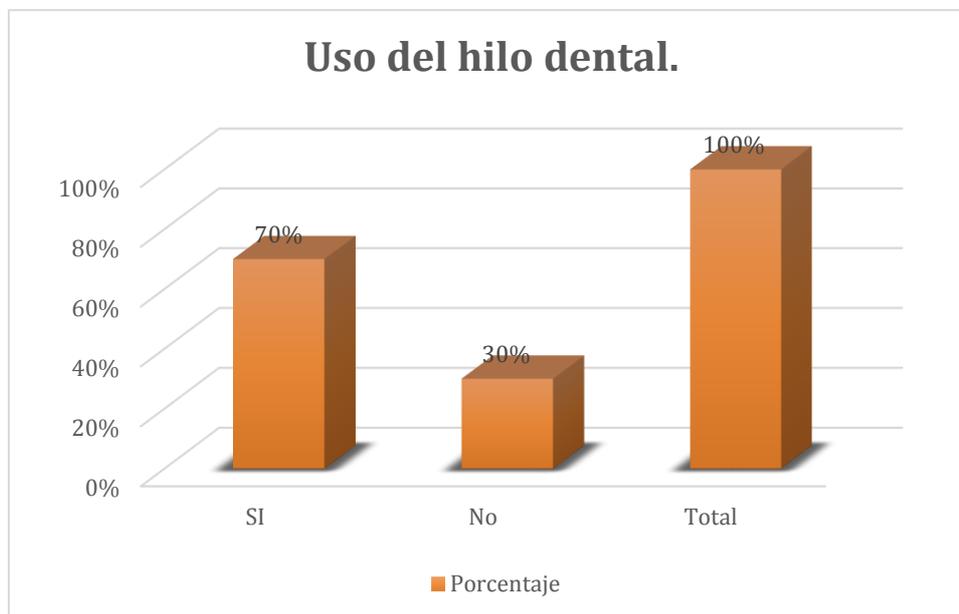
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 14: Uso del hilo dental.

Uso del hilo dental	Frecuencia	Porcentaje
Si	32	70%
No	14	30%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 14: Uso del hilo dental.



Fuente: Tabla 14.

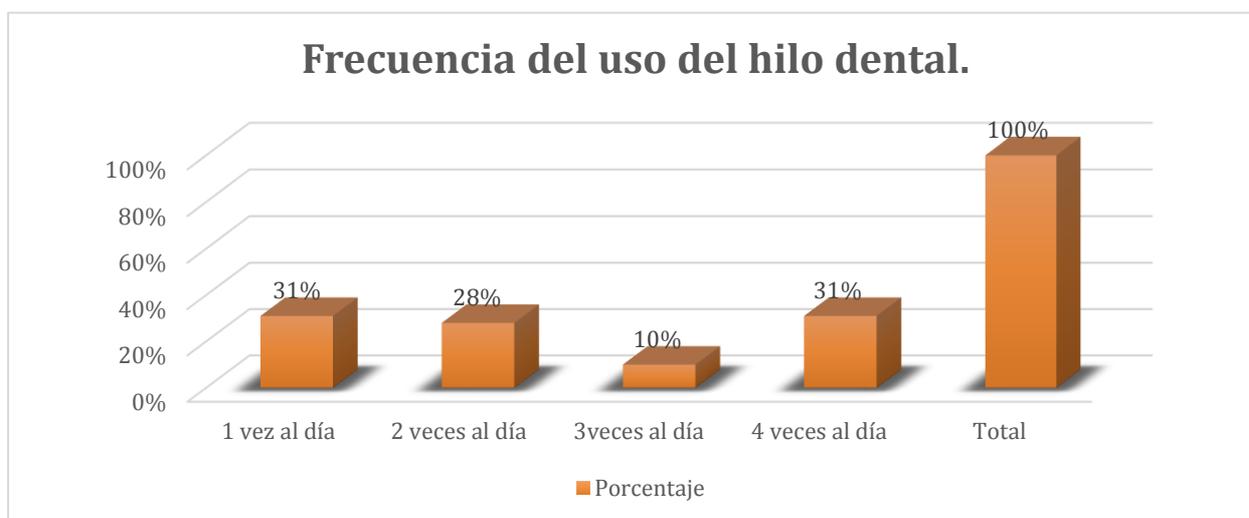
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 15: Frecuencia del uso del hilo dental.

Frecuencia del uso del hilo dental	Frecuencia	Porcentaje
1 vez al día	10	31%
2 veces al día	9	28%
3 veces al día	3	10%
4 veces al día	10	31%
Total	32	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 15: Frecuencia del uso del hilo dental.



Fuente: Tabla 15.

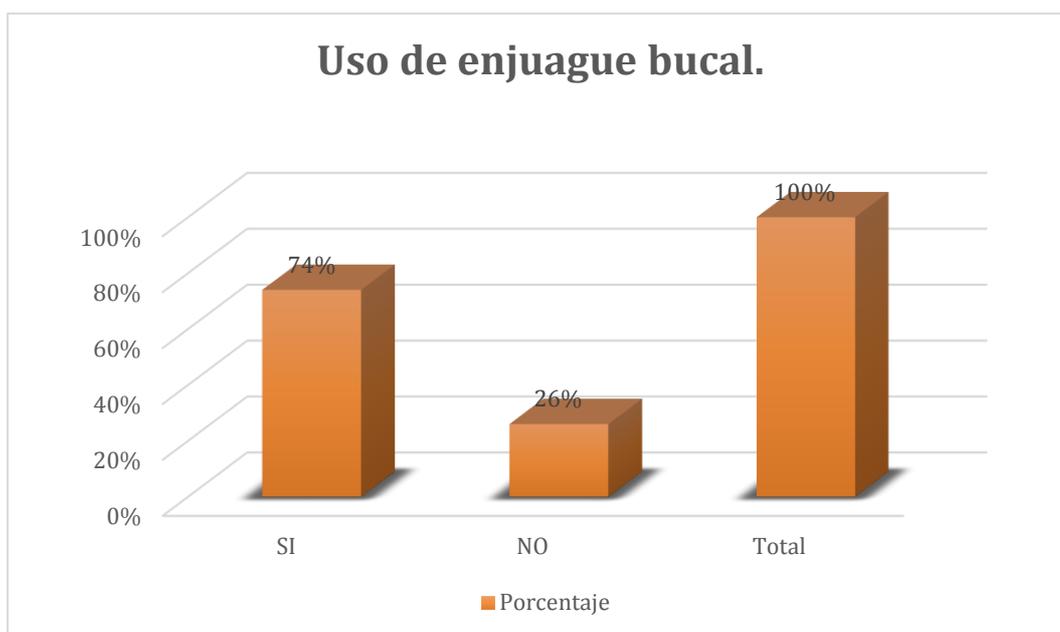
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 16: Uso del enjuague bucal.

Uso del enjuague bucal	Frecuencia	Porcentaje
SI	34	74%
NO	12	26%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 16: Uso de enjuague bucal.



Fuente: Tabla 16.

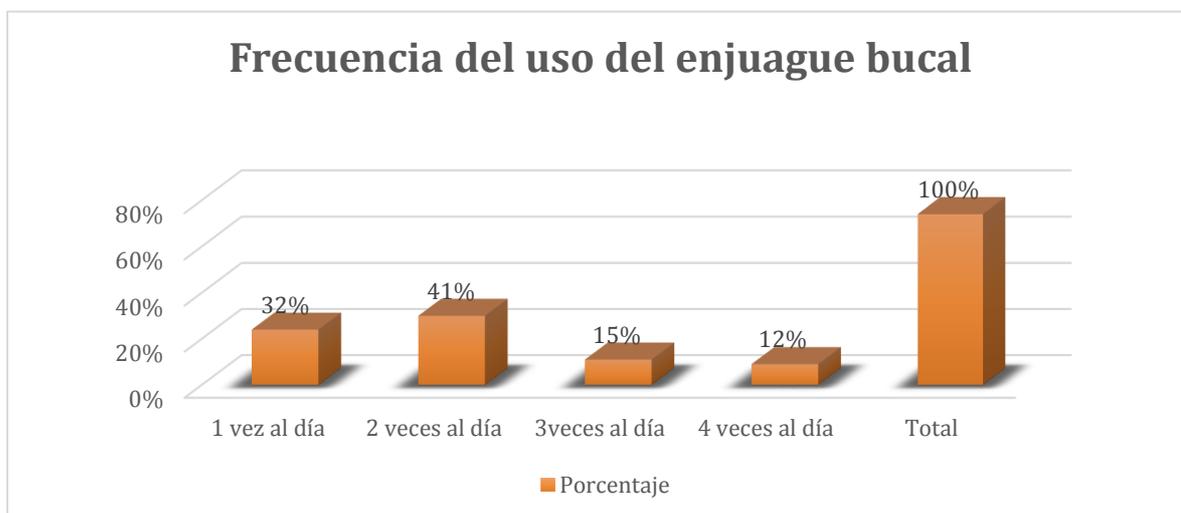
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 17: Frecuencia del uso del enjuague bucal.

Frecuencia Enjuague	Frecuencia	Porcentaje
1 vez al día	11	32%
2 veces al día	14	41%
3 veces al día	5	15%
4 veces al día	4	12%
Total	34	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 17: Frecuencia del uso del enjuague bucal.



Fuente: Tabla 17

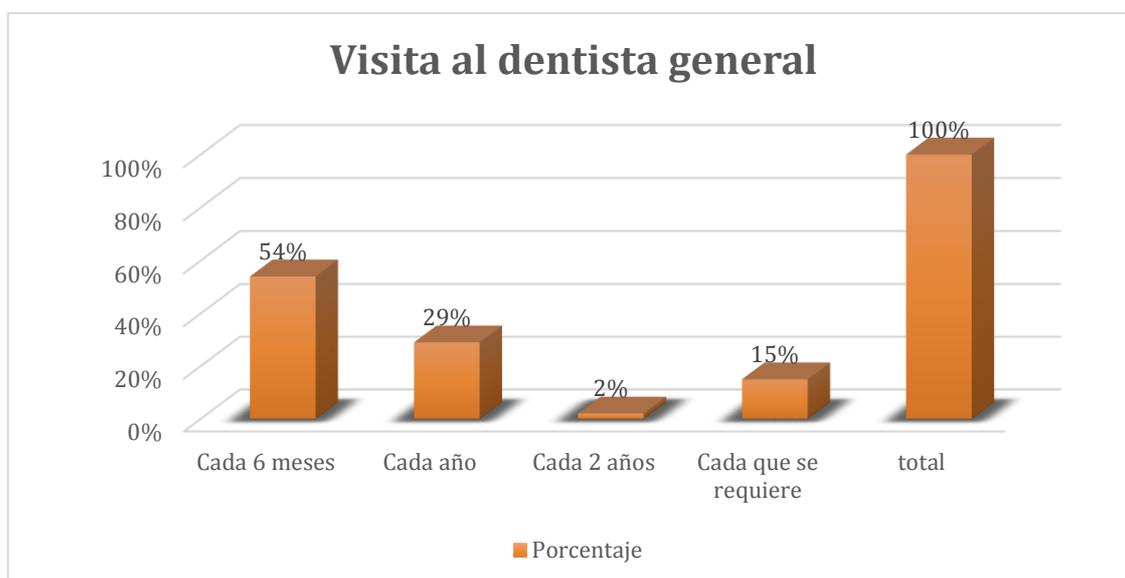
“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

Tabla 18: Visita al dentista general.

Visita al dentista	Frecuencia	Porcentaje
Cada 6 meses	25	54%
Cada año	13	29%
Cada 2 años	1	2%
Cada que se requiere	7	15%
Total	46	100%

Fuente: Entrevista.

Gráfico 18: Visita al dentista general.



Fuente: Tabla 18

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”

“Estado gingival de pacientes atendidos en la especialidad de ortodoncia con un año de iniciado el tratamiento UNAN, León, del 28 de Noviembre del 2014 al 21 de Julio 2017.”